

Rechtsrahmen der Bioökonomie in Mitteldeutschland - Bestandsaufnahme und Bewertung

Ludwig, Grit; Tronicke, Cornelius; Köck, Wolfgang; Gawel, Erik

Veröffentlichungsversion / Published Version

Gutachten / expert report

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Ludwig, G., Tronicke, C., Köck, W., & Gawel, E. (2014). *Rechtsrahmen der Bioökonomie in Mitteldeutschland - Bestandsaufnahme und Bewertung*. (UFZ Discussion Papers, 22/2014). Leipzig: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-410299>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-SA Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-SA Licence (Attribution-NonCommercial-ShareAlike). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>

UFZ Discussion Papers

Department of Environmental and Planning Law
Department of Economics

22/2014

Rechtsrahmen der Bioökonomie in Mitteldeutschland – Bestandsaufnahme und Bewertung

Grit Ludwig, Cornelius Tronicke, Wolfgang Köck, Erik Gawel

September 2014

Rechtsrahmen der Bioökonomie in Mitteldeutschland

Bestandsaufnahme und Bewertung

UFZ Discussion Paper 22/2014

Spitzencluster Bioeconomy 1

September 2014

Spitzencluster Bioeconomy

Der Spitzencluster Bioeconomy ist ein Verbund von Unternehmen, Forschungsinstituten und Bildungseinrichtungen, die eng vernetzt an den Grundlagen einer biobasierten Wirtschaft arbeiten. Auf Basis nicht nahrungsrelevanter nachwachsender Rohstoffe, wie z.B. Buchenholz, soll die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse in Form von innovativen Verfahren zur Erzeugung von Werkstoffen, Plattformchemikalien, Produkten und Energieträgern vorangetrieben werden. Im Maßstab einer ganzen Kompetenzregion – der Clusterregion Mitteldeutschland – sollen weiterhin Wertschöpfungsketten erweitert sowie durch Koppelproduktion und Kaskadennutzung der Reststoffe nachhaltig und effizient optimiert werden. Ziel ist die Schaffung einer deutschland- und europaweiten Modellregion für die Bioökonomie. Dafür bietet die Clusterregion als etablierter Chemiestandort und Holzregion beste Voraussetzungen.

Im Spitzencluster Bioeconomy sind aktuell mehr als 50 Unternehmen, Forschungsinstitute und Bildungseinrichtungen organisiert. Derzeit wird in 17 Verbundprojekten mit 40 Teilprojekten intensiv gearbeitet. Der Cluster wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Allein bis 2017 fließen im Rahmen der Spitzenclusterförderung insgesamt 80 Millionen Euro (davon 50 % Industriebeteiligung) in die Erforschung und Implementierung der Bioökonomie. Über seine regionale Fokussierung hinaus ist der Spitzencluster Bioeconomy auch bundesweit mit den Entscheidern der relevanten Branchen vernetzt und vertritt seine Mitglieder europaweit.

Eines der im Spitzencluster geförderten Projekte ist das Projekt NachBaR (Teilprojekt 5.1 im Spitzencluster Bioeconomy). Dieses entwickelt im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung nachhaltige wettbewerbsstrategische Handlungskonzepte und Steuerungsinstrumente für den BioEconomy-Cluster in Mitteldeutschland. Das vorliegende Diskussionspapier ist im Rahmen des Teilprojekts 3 – Governance und Clusterorganisation - des Projekts NachBaR entstanden.

www.bioeconomy.de

Projektteam des Teilprojekts 5.1.3 im Spitzencluster Bioeconomy am UFZ

UFZ-Department Ökonomie	UFZ-Department Umwelt- und Planungsrecht
Prof. Dr. Erik Gawel (Projektleitung) Nina Hagemann (Projektkoordination) Nadine Pannicke	Prof. Dr. Wolfgang Köck Dr. Grit Ludwig Cornelius Tronicke

Rechtsrahmen der Bioökonomie in Mitteldeutschland –

Bestandsaufnahme und Bewertung

Dr. Grit Ludwig^{*}, Cornelius Tronicke[†], Prof. Dr. Wolfgang Köck[‡], Prof. Dr. Erik Gawel[§]

Abstract

Die vorliegende Studie analysiert im Rahmen des Spitzenclusters Bioeconomy die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Bioökonomie in Deutschland. Die Kernkompetenz des Clusters ist die Entwicklung, Skalierung und Anwendung von innovativen technischen Prozessen für die stoffliche Nutzung biobasierter, nachwachsender Rohstoffe aus dem Non-Food-Bereich (insbesondere von Holz). Diese bilden die Grundlage für die Herstellung werthaltiger Produkte für verschiedene Industriebereiche. Exemplarisch werden Schlussfolgerungen für eines der im Cluster hergestellten Produkte gezogen, nämlich für Naturstoff-Komposit-Paneele als Dämmstoffe für den Hausbau. In die Untersuchung werden das Völkerrecht, das EU-Recht sowie Bundes- und Landesrecht einbezogen. Die Analyse erfolgt zunächst anhand der Stufen in der Wertschöpfungskette: Erzeugung und Import der Rohstoffe sowie Sicherung der Rohstoffbasis, Verarbeitung und Verwertung der Rohstoffe, Vermarktung bzw. Inverkehrbringen von Produkten sowie Wiedernutzung von Altprodukten. Die Rechtsnormen, die sich auf diese Stufen in der Wertschöpfungskette beziehen, bilden ein „Bioökonomierecht im engeren Sinne“. Weiter gehören zum Rechtsrahmen aber auch solche Regeln, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne im zuvor genannten Sinne spezifisches Bioökonomierecht zu sein („Bioökonomierecht im weiteren Sinne“). Die Untersuchung zeigt, dass bereits der geltende Rechtsrahmen Normen aufweist, die die Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie unterstützen. Dazu gehören insbesondere solche aus dem Kreislaufwirtschaftsrecht oder dem Recht der Förderung Erneuerbarer Energien. Allerdings birgt das geltende Recht auch ein erhebliches Potenzial für die Anpassung des Rechtsrahmens im Hinblick auf die Durchsetzung der Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie, vor allem beim Bauproduktrecht, beim Chemikalienrecht oder beim Klimaschutzrecht. Zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit von Bioökonomie tragen insbesondere das Kreislaufwirtschaftsrecht, das Forstrecht sowie Zertifizierungen nachhaltiger Forstwirtschaft bei.

^{*} Dr. Grit Ludwig ist Wissenschaftliche Referentin im Department Umwelt- und Planungsrecht am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ - in Leipzig.

[†] Cornelius Tronicke ist Doktorand im Department.

[‡] Prof. Dr. Wolfgang Köck leitet dieses Department und ist Inhaber des Lehrstuhls für Umweltrecht an der Juristenfakultät der Universität Leipzig.

[§] Prof. Dr. Erik Gawel ist Direktor des Instituts für Infrastruktur und Ressourcenmanagement der Universität Leipzig und leitet das Department Ökonomie am UFZ.

Inhaltsübersicht

Abkürzungsverzeichnis	ix
Kurzfassung.....	1
Auftrag und Gang der Untersuchung	1
Teil 1: Zu den Begriffen der Bioökonomie und des Bioökonomierechts.....	2
Teil 2: Bioökonomierecht im engeren Sinne.....	2
Teil 3: Bioökonomierecht im weiteren Sinne.....	8
Fazit	11
Teil 1: Zum Begriff der Bioökonomie und des Bioökonomierechts, Eingrenzung und Ziele der Untersuchung.....	12
A. Begriff der Bioökonomie - Abgrenzung zu anderen Bereichen biobasierter Wirtschaft.....	12
B. Die Eingrenzung der Rechtsanalyse auf die holzbasierte Wirtschaft mit besonderer Akzentsetzung auf neue innovative Holzprodukte.....	15
C. Ziele und Aufbau der Rechtsanalyse	16
Teil 2: Bioökonomierecht im engeren Sinne	19
A. Rechtsrahmen für die forstliche Primärproduktion und die Sicherung der Rohstoffbasis.....	19
B. Rechtsrahmen für die Verarbeitung der Rohstoffe und die Verwertung von Reststoffen	47
C. Rechtsrahmen für das Inverkehrbringen von Produkten der Bioökonomie	62
D. Rechtsrahmen für Altprodukte der Bioökonomie.....	73
E. Zusammenfassung und Bewertung zu Teil 2.....	74
Teil 3: Bioökonomierecht im weiteren Sinne.....	76
A. Das Klimaschutzrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie	76
B. Das Chemikalienrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie.....	77
C. Das Kreislaufwirtschaftsrecht	80
D. Das Recht der öffentlichen Beschaffung (Vergaberecht) als Rahmenbedingung der Bioökonomie	83

E. Das Steuer- und Subventionsrecht sowie sonstiges Förderrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie	92
F. Zusammenfassung und Bewertung zu Teil 3.....	94
Teil 4: Fazit.....	95
Literaturverzeichnis	97

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	ix
Kurzfassung	1
Auftrag und Gang der Untersuchung	1
Teil 1: Zu den Begriffen der Bioökonomie und des Bioökonomierechts	2
Teil 2: Bioökonomierecht im engeren Sinne	2
A. Rechtsrahmen für die forstliche Primärproduktion und die Sicherung der Rohstoffbasis	3
B. Rechtsrahmen für die Verarbeitung der Rohstoffe und die Verwertung von Reststoffen	4
C. Rechtsrahmen für das Inverkehrbringen von Produkten der Bioökonomie	5
D. Rechtsrahmen für Altprodukte der Bioökonomie	8
Teil 3: Bioökonomierecht im weiteren Sinne	8
Fazit	11
Teil 1: Zum Begriff der Bioökonomie und des Bioökonomierechts, Eingrenzung und Ziele der Untersuchung	12
A. Begriff der Bioökonomie - Abgrenzung zu anderen Bereichen biobasierter Wirtschaft	12
B. Die Eingrenzung der Rechtsanalyse auf die holzbasierte Wirtschaft mit besonderer Akzentsetzung auf neue innovative Holzprodukte	15
C. Ziele und Aufbau der Rechtsanalyse	16
I. Rechtsrahmen der Bioökonomie: zum Begriff des Bioökonomierechts	16
II. Ziele und Aufbau der Studie	17
Teil 2: Bioökonomierecht im engeren Sinne	19
A. Rechtsrahmen für die forstliche Primärproduktion und die Sicherung der Rohstoffbasis	19
I. Erzeugung der Rohstoffe in heimischen Forsten	19
1. Anforderungen des Wald- und Forstrechts	20
a) Allgemeine Anforderungen des Forstrechts	20
b) Ordnungsrechtliche Instrumente der Bewirtschaftung des Waldes	21
aa) Materielle Anforderungen an die Waldbewirtschaftung	22

bb) Formelle Anforderungen an die Waldbewirtschaftung	25
(1) Umwandlung von Wald.....	25
(2) Kahlhiebe.....	25
(3) Erstaufforstung, Wiederaufforstung.....	26
(4) Förderung der Forstwirtschaft	27
(5) Anforderungen an forstliches Vermehrungsgut	28
(6) Bundeswaldinventur	29
c) Forstliche Planungsinstrumente	29
aa) Forstliche Rahmenplanung.....	29
bb) Forst- und Betriebspläne.....	31
cc) Schutzwaldgebiete	31
(1) Schutzwaldausweisung in Sachsen	31
(2) Schutzwaldausweisung in Thüringen	32
(3) Schutzwaldausweisung in Sachsen-Anhalt	32
2. Anforderungen des Naturschutzrechts	32
a) Allgemeine Anforderungen des Naturschutzrechts	33
b) Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.....	34
c) Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht	34
d) FFH-Gebiete.....	35
3. Nachhaltigkeitssicherung durch Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft	36
II. Sicherung der heimischen Rohstoffbasis	38
1. Ziele und Förderung der Walderhaltung und –mehrung in Sachsen	38
2. Ziele und Förderung der Walderhaltung und –mehrung in Sachsen-Anhalt	40
3. Ziele und Förderung der Walderhaltung und –mehrung in Thüringen	41
III. Import von Holz	42
1. FLEGT-Aktionsplan, EU-Holzhandels-VO und Partnerschaftsabkommen	42
2. WTO-Recht	44
3. Internationales Tropenholz-Übereinkommen.....	45
IV. Zusammenfassende Bewertung.....	45
B. Rechtsrahmen für die Verarbeitung der Rohstoffe und die Verwertung von Reststoffen	47
I. Das Industrieanlagenrecht (Immissionsschutzrecht)	47

1. Formelle Anforderungen an Errichtung und Betrieb von Produktionsanlagen	47
2. Materielle Anforderungen.....	49
3. Zusammenfassende Bewertung	50
II. Das Kreislaufwirtschaftsrecht.....	50
1. Abfallbegriff und Abfallhierarchie nach dem KrWG.....	51
2. Umgang mit Rest- und Abfallstoffen bei der Herstellung biobasierter Produkte.....	54
a) Abgrenzung von Nebenprodukten und Abfällen	54
b) Pflichten des Abfallerzeugers.....	57
c) Altholzverordnung	58
3. Zusammenfassende Bewertung	59
III. Das Recht der Förderung erneuerbarer Energien hinsichtlich der Verwertung von Rest- und Abfallstoffen.....	59
1. Förderung nach EEG	59
2. Nutzungspflichten für Gebäudeeigentümer nach dem EEWärmeG	60
3. Einsatz als Kraftstoff	61
C. Rechtsrahmen für das Inverkehrbringen von Produkten der Bioökonomie	62
I. Chemikalienrecht gemäß REACH-VO.....	62
II. Produktrecht.....	64
1. Allgemeine Anforderungen des Produktsicherheitsrechts	64
2. Spezifische Anforderungen an Bauprodukte.....	65
a) Bauprodukten-Verordnung	65
b) Marktüberwachung.....	67
c) Bauordnungen der Länder.....	68
d) Rechtslage für Naturstoff-Komposit-Paneele	70
D. Rechtsrahmen für Altprodukte der Bioökonomie.....	73
E. Zusammenfassung und Bewertung zu Teil 2.....	74
Teil 3: Bioökonomierecht im weiteren Sinne.....	76
A. Das Klimaschutzrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie	76
B. Das Chemikalienrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie.....	77
I. Zweck des Chemikalienrechts	77

II. Kontrollinstrumente der REACH-VO.....	77
1. Die Registrierung	78
2. Die Dossierbewertung (Art. 40 ff.) und die (behördliche) Stoffbewertung (Art. 44 ff.).....	78
3. Das Zulassungsverfahren für besonders besorgniserregende Stoffe auf EU-Ebene (Art. 55 ff.)	79
4. Die Vermarktungs- und Verwendungsbeschränkung (Art. 67 ff.).....	80
III. Zusammenfassende Bewertung.....	80
C. Das Kreislaufwirtschaftsrecht.....	80
D. Das Recht der öffentlichen Beschaffung (Vergaberecht) als Rahmenbedingung der Bioökonomie	83
I. Aufträge oberhalb der EU-Schwellenwerte	84
1. Umweltaspekte bei der Festlegung des Auftragsgegenstands und bei der Eignungsprüfung	85
2. Umweltaspekte als Zuschlagskriterium.....	86
3. Umweltaspekte als Bedingungen für die Auftragsausführung	87
II. Berücksichtigung innovativer Aspekte im Vergaberecht	88
III. Ermessensspielraum der Vergabestelle	88
IV. Aufträge unterhalb der EU-Schwellenwerte.....	89
V. Vorschriften mit weiter gehenden Pflichten.....	90
VI. Rechtslage für Naturstoff-Komposit-Paneele	91
E. Das Steuer- und Subventionsrecht sowie sonstiges Förderrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie	92
F. Zusammenfassung und Bewertung zu Teil 3.....	94
Teil 4: Fazit.....	95
Literaturverzeichnis	97

Abkürzungsverzeichnis

AbfRRL	Abfallrahmenrichtlinie
ABl.EG	Amtsblatt der Europäischen Union
a.F.	Alte Fassung
Alt.	Alternative
AltfahrzeugV	Altfahrzeugverordnung
AltholzV	Altholzverordnung
Anh.	Anhang
Art.	Artikel
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
BAnz.	Bundesanzeiger
BattG	Batteriegesetz
BauPG	Bauproduktengesetz
BauPV	Bauproduktenverordnung
Bauprodukten-RL	Bauprodukten-Richtlinie
Bauprodukten-VO	Bauprodukten-Verordnung
BayBO	Bayerische Bauordnung
BeckOK	Beck'sche Online-Kommentar
Beschl.	Beschluss
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BHO	Bundeshaushaltsordnung
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
BioAbfV	Bioabfallverordnung
Biokraft-NachV	Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung
BiomasseV	Biomasseverordnung
BioSt-NachV	Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BMWI	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BT	Bundestag
BT-Ds.	Bundestag Drucksache
BtL	Biomass to liquid
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
BWaldG	Bundeswaldgesetz
CE	Conformité Européenne
CEN	Comité Européen de Normalisation - Europäisches Komitee für Normung
CENELEC	Comité Européen de Normalisation Électrotechnique - Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
CEN/TC	Technical Committee – Technisches Komitee des Europäischen Instituts für Normung
ChemG	Chemikaliengesetz
CLP-VO	Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
CMR-Stoffe	krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe
DIBt	Deutsche Institut für Bautechnik
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DVO ThürWaldG	Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz
ECHA	European Chemicals Agency – Europäische Chemikalienagentur
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EE-RL	Erneuerbare-Energien-Richtlinie
EEWärmeG	Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
ElektroG	Elektro- und Elektronikgesetz
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
EN	Europäische Normen
EnergieStG	Energiesteuergesetz
EOTA	European Organization for Technical Approvals – Europäische Organisation für Technische Zulassung

et al.	und andere
ETSI	European Telecommunications Standards Institute - Europäisches Institut für Telekommunikationsstandard
EU	Europäische Union
EU-BauPV	EU-Bauproduktenverordnung
EuGH	Europäische Gerichtshof
EUTR	Europäische Holzhandelsverordnung
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
F&E-Anlagen	Anlagen der Forschung und Entwicklung
FFH-Gebiete	Auf Grundlage der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie ausgewiesene Schutzgebiete
FLEGT	Forest Law Enforcement, Governance and Trade
FNR	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
FoVDV	Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung
FoVG	Forstvermehrungsgutgesetz
FoVGDO	Landesverordnung zur Durchführung des Fortvermehrungsgutgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt
FoVZV	Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung
FSC	Forest Stewardship Council
GAKG	Gesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung des Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GAK- Rahmenpläne	Rahmenpläne für die Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung des Agrarstruktur und des Küstenschutzes
GATT-Abkommen	General Agreement on Tariffs and Trade - Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen
GfP	Gute Fachliche Praxis
GK-KrWG	Gemeinschaftskommentar zum Kreislaufwirtschaftsgesetz sowie zur Verpackungsverordnung, zur Altfahrzeugverordnung, zum Elektro- und Elektronikgesetz, zum Batteriegesetz, Bioabfallverordnung, zur Abfallverzeichnisverordnung und zur EU-Abfallverbringungsverordnung
GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GVBl. LSA	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Sachsen-Anhalt
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
HGrG	Haushaltsgrundsätzegesetz

ITTA	International Tropical Timber Agreement
IVU-RL	Richtlinie für die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen
KBBPPS	Knowledge Based Bio-based Products' Pre-Standardization
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KUP	Kurzumtriebsplantagen
KWK-Anlage	Kraft-Wärme-Kopplung
LBO	Landesbauordnung
LEP	Landesentwicklungsplan
lit.	Buchstabe
MBI. LSA	Ministerialblatt für das Land Sachsen-Anhalt
MBO	Musterbauordnung
Mrd.	Milliarden
MW	Megawatt
m.w.N.	mit weiteren Nachweisen
NANDO	New Approach Notified and Designated Organisations
NatSchG LSA	Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NZBau	Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖM	Ökologische Waldmehrung
PCB/PCT- Abfallverordnung	Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogener Monomethyldiphenylmethane
PBT-Stoffe	persistente, bioakkumulierbare und toxische Stoffe
PEFC	Programm für die Anerkennung von Forstzertifizierungssystemen
PKWaldVO	Verordnung über die Betreuung für den Privat- und Körperschaftswald
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
REACH-VO	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RL	Richtlinie
RL AuW/2007	Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung
RL WuF/2007	Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft
ROG	Raumordnungsgesetz
SächsABL.	Sächsisches Amtsblatt

SächsBO	Sächsische Bauordnung
SächsGVBl.	Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsPKWaldVO	Sächsische Privat- und Körperschaftswaldverordnung
SächsWaldG	Waldgesetz für den Freistaat Sachsen
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
StromStG	Stromsteuergesetz
StromStV	Stromsteuerdurchführungsverordnung
t/a	Tonne pro Jahr
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TEHG	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
ThürNatG	Thüringer Gesetz für Naturschutz und Landschaft
ThürStAnz	Thüringer Staatsanzeiger
ThürWaldG	Thüringer Waldgesetz
UBA	Umweltbundesamt
UmwR	Umweltrecht
UStG	Umsatzsteuergesetz
Ü-Zeichen	Übereinstimmungszeichen
VCI	Verband der Chemischen Industrie
VergabeV	Vergabeverordnung
VerpackV	Verpackungsverordnung
VK Bund	Vergabekammer des Bundes
VO	Verordnung
VOB/A	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A
VOB/B	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B
VOL/A	Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen, Teil A
VOL/B	Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen, Teil B
VPAs	Voluntary Partnership Agreements
vPvB-Stoffe	sehr persistente und sehr bioakkumulierbare Stoffe
VVA	EU-Abfallverbringungsverordnung
WaldG LSA	Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt
WTO	World Trade Organization – Welthandelsorganisation
ZuG	Gesetz über den nationalen Zuteilungsplan für Treibhausgas-Emissionsberechtigungen in der Zuteilungsperiode 2008 bis 2012

Kurzfassung

Auftrag und Gang der Untersuchung

Das vorliegende Gutachten wurde im Rahmen des durch das BMBF geförderten Spitzencluster Bioeconomy (www.bioeconomy.de) durch das Department Umwelt- und Planungsrecht des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung erstellt. Untersuchungszeitraum war Dezember 2013 bis September 2014. Der Spitzencluster Bioeconomy ist ein Verbund von Unternehmen, Forschungsinstituten und Bildungseinrichtungen in Mitteldeutschland, die eng vernetzt an den Grundlagen einer biobasierten Wirtschaft arbeiten. Auf Basis nicht nahrungsrelevanter nachwachsender Rohstoffe, z.B. Buchenholz, will der Cluster die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse durch innovative Verfahren zur Erzeugung von Werkstoffen, Plattformchemikalien, Produkten und Energieträgern vorantreiben. Eines der im Spitzencluster geförderten Projekte ist das Projekt NachBaR (Teilprojekt 5.1 im Spitzencluster Bioeconomy). Dieses entwickelt im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung nachhaltige wettbewerbsstrategische Handlungskonzepte und Steuerungsinstrumente für den Cluster. Das vorliegende Diskussionspapier ist im Rahmen des Teilprojekts 3 – Governance und Clusterorganisation - des Projekts NachBaR entstanden.

Das Gutachten untersucht die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Herstellung biobasierter Produkte in der Industrie in Deutschland anhand der spezifischen Ausrichtung des Spitzenclusters. Ziel der Untersuchung sind Aussagen darüber, inwieweit das geltende Recht die Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie fördert oder behindert. Darüber hinaus werden Ansatzpunkte zur weiteren Unterstützung der Ziele einer biobasierten Wirtschaft identifiziert. Da nur eine Bioökonomie, die zugleich Nachhaltigkeitsziele verfolgt, Lösungen für die großen ökologischen und ökonomischen Herausforderungen der Zukunft liefern kann, wird ebenfalls untersucht, wie die Nachhaltigkeit einer Bioökonomie gesichert werden kann. Nicht Gegenstand der Untersuchung sind dagegen Vorschläge für eine umfassende Neugestaltung der Rechtslage im Hinblick auf die Durchsetzung der Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie. Solche bleiben einem weiteren Papier vorbehalten.

Das Bioökonomierecht hat Querschnittscharakter; die rechtlichen Rahmenbedingungen der Bioökonomie betreffen unterschiedliche Rechtsbereiche. In die Untersuchung wird das Völkerrecht, das EU-Recht sowie Bundes- und Landesrecht einbezogen. Exemplarisch werden Schlussfolgerungen für eines der im Cluster hergestellten Produkte gezogen. Es handelt sich um Naturstoff-Komposit-Paneele (Ligno-Sandwiches), die im Organosolv-Verfahren aus Buchenholz hergestellt und als Dämmstoffe für den Hausbau eingesetzt werden. Daher liegt der Fokus der Untersuchung auf der forstbasierten Bioökonomie. Hinsichtlich der Herkunft des Rohstoffs Buchenholz konzentriert sich das Papier auf Buchenholz, das aus mitteldeutschen Wäldern stammt oder importiert wurde. Hinsichtlich der Erzeugung der Rohstoffe wird daher das sächsische, thüringische und sachsen-anhaltinische Landesrecht behandelt.

Die Untersuchung gliedert sich in drei Teile: In Teil 1 werden die Begriffe der nachhaltigen Bioökonomie und des Bioökonomierechts erläutert sowie die Ziele und der Aufbau der Untersuchung dargestellt. Teil 2 befasst sich mit dem Bioökonomierecht im engeren Sinne. Das sind die Rechtsnormen, die sich auf diese Stufen in der Wertschöpfungskette beziehen. Teil 3 behandelt das Bioökonomierecht im weiteren Sinne, d.h. alle Rechtsregeln, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne spezifisch Bioökonomierecht zu sein.

Teil 1: Zu den Begriffen der Bioökonomie und des Bioökonomierechts

Unter Bioökonomie ist die Vision einer zukunftsweisenden und nachhaltigen Form des Wirtschaftens zu verstehen, die auf der effizienten Nutzung von erneuerbaren biologischen Ressourcen wie Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen basiert. Um dies zu ermöglichen, sind hochinnovative Nutzungsansätze notwendig. Zur biobasierten Wirtschaft tragen alle Branchen bei, die biologische Ressourcen produzieren, verarbeiten oder in irgendeiner Form nutzen. Dazu zählen die Land- und Forstwirtschaft, die Energiewirtschaft, Fischerei- und Aquakultur, Chemie und Pharmazie, Nahrungsmittelindustrie, die industrielle Biotechnologie, Kosmetik-, Papier- und Textilindustrie.¹ Die Bioökonomie ist zugleich ein Schwerpunkt der deutschen und europäischen Forschungspolitik.² Da die Bioökonomie im Wesentlichen auf einer Substitution von Inputs beruht (biobasierte erneuerbare anstelle nicht-erneuerbarer, insbesondere fossiler Inputs), bietet sie für sich genommen noch keine Garantie für eine verbesserte Nachhaltigkeit der Wirtschaftsweise. Namentlich kann eine verstärkte Biomasseproduktion neuartige Knappheiten hervorrufen (Flächenpotenzial, Wasser, Düngemittel, Biodiversität) sowie die Übernutzung ökologischer Ressourcen sowie soziale Folgekosten (Anstieg von Nahrungsmittelpreisen, „Landgrabbing“ etc.) hervorrufen.³ Daher wird betont, dass nur eine Bioökonomie, die zugleich Nachhaltigkeitsziele verfolgt, Lösungen für die großen ökologischen und ökonomischen Herausforderungen der Zukunft liefern kann.⁴ Um die diesbezüglichen Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie zu gewährleisten, sind folglich geeignete Nachhaltigkeitssicherungen erforderlich.

Den Rechtsrahmen für die nachhaltige Bioökonomie bilden zahlreiche unterschiedliche Rechtsmaterien (Querschnittscharakter des Bioökonomierechts). Der Begriff des Bioökonomierechts ist – anders als etwa das Biotechnologierecht, insbesondere das Gentechnikrecht und das Biomedizinrecht – bisher weder gebräuchlich noch überhaupt eingeführt. Der Begriff „Bioökonomierecht“ erscheint aber nützlich, um erste rechtswissenschaftliche Systematisierungen vorzunehmen. Jene Rechtsnormen, die sich unmittelbar auf die Stufen in der Wertschöpfungskette beziehen, werden hier als „Bioökonomierecht im engeren Sinne“ verstanden. Weiterhin gehören zum Rechtsrahmen aber auch Regeln, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne spezifisches Bioökonomierecht im vorgenannten Sinne zu sein („Bioökonomierecht im weiteren Sinne“); dies gilt etwa für Rechtsregeln, die fossile Inputs verteuern (z. B. beim Klimaschutzrecht) und dadurch die Wettbewerbsfähigkeit der Bioökonomie verbessern.

Teil 2: Bioökonomierecht im engeren Sinne

Zum Bioökonomierecht im engeren Sinne gehören alle Rechtsnormen, die sich unmittelbar auf die einzelnen Stufen der Wertschöpfungskette beziehen. Sie werden nachfolgend anhand dieser Stufen analysiert: Primärproduktionsstufe, primäre Verarbeitungsstufe und Zwischenproduktstufe, Verbrauchs- bzw. Verbrauchsgüterstufe und Sekundärrohstoffstufe. Der Schwerpunkt der Untersuchung

¹ Vgl. Europäische Kommission 2012, S. 3 f.; BMELV 2013, S. 8; Bioökonomierat 2010b, S. 7. Siehe auch das Informationsportal des BMBF www.biooekonomie.de. Zu engeren und weiteren Definitionen vgl. Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 1.1.

² BMBF 2010; Bundesministerium für Bildung und Forschung 2014; Bundesregierung 2014, S. 36 (Biotechnologie als Schlüsseltechnologie); Europäische Kommission 2010, S. 15; Europäische Kommission 2011.

³ Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 3.5; Lahl 2014.

⁴ Vgl. etwa Bioökonomierat 2014; Europäische Kommission 2012.

liegt auf der stofflichen Nutzung der Biomasse. Die energetische Verwendung spielt nur insoweit eine Rolle, als Abfälle bei der Herstellung von Produkten energetisch verwendet werden können.

A. Rechtsrahmen für die forstliche Primärproduktion und die Sicherung der Rohstoffbasis

Anforderungen an die Erzeugung des Rohstoffes Holz in heimischen Wäldern stellen das BWaldG und die Landeswaldgesetze einerseits sowie das BNatSchG und die Landesnaturschutzgesetze andererseits. Diese gelten für die Bioökonomie ebenso wie für andere Nutzungspfade der Holzwirtschaft. Das **Forstrecht** stellt sowohl formelle als auch materielle Anforderungen an die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung. Formelle Anforderungen sind insbesondere Zulassungspflichten für einzelne Bewirtschaftungsmaßnahmen. Dies betrifft vor allem die Waldumwandlung, die Rodung, den Kahlschlag sowie die Erstaufforstung einer Fläche (vgl. § 9 Abs. 1 und 10 BWaldG). In materieller Hinsicht sind vor allem Bewirtschaftungsanforderungen durch die gute fachliche Praxis (§ 11 BWaldG, § 5 Abs. 3 BNatSchG) relevant. Zu den wichtigsten anerkannten forstlichen Grundsätzen zählt insbesondere die Vermeidung von Kahlschlägen (vgl. etwa § 7 Abs. WaldG LSA). Die Grundsätze ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind allerdings recht allgemein ausgestaltet und somit wenig vollzugsfähig. Eine begünstigende Rahmenbedingung für die Holzproduktion ist die Förderung der Forstwirtschaft in finanzieller und fachlicher Hinsicht. Im Hinblick auf die Erzeugung von Holz in heimischen Wäldern sind weiter die Anforderungen der EG-Richtlinie über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut, des Forstvermehrungsgutgesetzes und die aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen zu beachten. Diese Normen bezwecken, die genetische Vielfalt des Waldes zu erhalten und zu verbessern und somit die Forstwirtschaft und ihre Leistungsfähigkeit zu fördern.

Das **Naturschutzrecht** formuliert zunächst mit der guten fachlichen Praxis naturschutzrechtliche Ziele der forstlichen Nutzung des Waldes (§ 5 Abs. 3 BNatSchG). Es enthält darüber hinaus zahlreiche Sonderregelungen für die Nutzung solcher Waldgebiete, die zugleich einen naturschutzrechtlichen Schutzstatus haben (§§ 22 ff. BNatSchG). Einschränkungen der Waldbewirtschaftung können sich auch aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) ergeben. Allerdings ist nach der Regelvermutung des § 14 Abs. 2 BNatSchG die Forstwirtschaft kein Eingriff, wenn sie den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft und auch der guten fachlichen Praxis entspricht. Im Einzelfall können sich weiter gehende Verbote auch aus den Vorschriften über den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG ergeben.

Die Sicherung der heimischen Rohstoffbasis durch Instrumente des **Raumordnungsrechts** bietet durch die Ausweisung von Vorrangflächen einen Ansatz für den Erhalt von Waldflächen als auch durch Aufforstungsflächen für die Waldmehrung und damit den Ausbau der Rohstoffbasis. Bezogen auf die Waldmehrung ist es als fördernd anzusehen, dass in den einzelnen Ländern in Raumordnungsplänen Ziele der Waldmehrung vorgesehen sind, die vereinzelt mit Förderprogrammen zur Aufforstung unterlegt sind.

Da sich neben volkswirtschaftlichen Mehrwerten durch den verstärkten Biomasseanbau als Rohstoffgrundlage für die Bioökonomie auch Umweltprobleme und Nachhaltigkeitsrisiken ergeben können, muss die Nachhaltigkeit der Holzerzeugung sichergestellt sein. Neben der Legalität des Holzanbaus und -einschlags ist es daher wichtig, dass das als Rohstoff eingesetzte Holz aus nachhaltiger Forst-

wirtschaft stammt. Der geltende Rechtsrahmen stellt dafür Zertifizierungssysteme bereit.⁵ Dies ist in erster Linie für den Import von Holz aus Staaten relevant, in denen nicht so hohe Umwelt- und Sozialstandards gelten wie in Deutschland und der Europäischen Union. Aber auch bei der heimischen Erzeugung von Holz können strenge Zertifizierungssysteme (wie das System des FSC) helfen, die Forstwirtschaft naturverträglicher zu gestalten, wenn ihre Anforderungen – wie beim FSC-Siegel – über die des Forst- und Naturschutzrechts hinausgehen.⁶ Neben der Funktion von Zertifikaten als Marktsignal besteht die Möglichkeit, den Erhalt von staatlichen Fördergeldern an eine **Zertifizierung** zu knüpfen. Diesen Weg geht beispielsweise Art. 17 Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU für Biokraftstoffe. Auch für eine nachhaltige Bioökonomie ist denkbar, Anreize für den Einsatz von zertifizierten Rohstoffen zu geben. Ein solches Anreizsystem müsste so ausgestaltet sein, dass es mit dem **WTO-Recht** in Einklang steht. Dies ist möglich, das WTO-Recht steht einer solchen Regelung nicht per se entgegen.

Beim **Import** von Holz in die EU müssen neben dem WTO-Recht die Regelungen der EU-Holzhandels-VO beachtet werden. Diese verbietet, Holz und Holzzeugnisse ohne Herkunftsnachweis auf dem EU-Binnenmarkt in Verkehr zu bringen. Sie stellt Sorgfaltspflichten für die Marktteilnehmer auf.

B. Rechtsrahmen für die Verarbeitung der Rohstoffe und die Verwertung von Reststoffen

Auf der primären Verarbeitungsstufe und der Zwischenproduktstufe sind die Anforderungen des Industrieanlagenrechts für die Zulassung der Produktionsanlagen zu beachten. Für die Verwertung von Reststoffen sind das Kreislaufwirtschaftsrecht sowie das Recht der Förderung Erneuerbarer Energien maßgebend.

Das **Industrieanlagenrecht** stellt hohe Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb genehmigungsbedürftiger (Industrie-)Anlagen. Für das Genehmigungserfordernis wird auf die Eignung der Anlage abgestellt, schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen zu können. Ob Anlagen der Bioökonomie dem Genehmigungserfordernis des BImSchG unterliegen, ergibt sich aus dem Anhang der 4. BImSchV (Listenprinzip). Maßgebend kommt es dabei auf die Überschreitung leistungs- und mengenbezogener Schwellen an. Eine besondere Vergünstigung oder Benachteiligung bioökonomierelevanter Anlagen ergibt sich aus der Liste nicht. Hervorhebenswert ist aber, dass der Gesetzgeber im Bereich der sog. genehmigungsbedürftigen Anlagen Privilegierungen für Forschungs- und Entwicklungsanlagen und für Versuchsanlagen geschaffen hat, die dazu führen, dass entsprechende Anlagen entweder genehmigungsfrei sind (F&E-Anlagen) oder aber lediglich einem vereinfachten Verfahren unterliegen (Versuchsanlagen). Von dieser Vergünstigung für den F&E- sowie den Versuchsbereich mag insbesondere die wissensbasierte Bioökonomie in besonderer Weise profitieren.

Das **Kreislaufwirtschaftsrecht** etabliert Anforderungen an den Umgang mit Produktionsabfällen und Altprodukten sowohl der auf nicht erneuerbaren, insbesondere fossilen Inputs basierenden Wirt-

⁵ Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft kann zwar nur einen bestimmten Ausschnitt der Nachhaltigkeit erfassen, z.B. gibt sie keine Handhabe gegen indirekte Landnutzungsänderungen. Dennoch kann sie als bereits verfügbares Instrument einen Beitrag zur Nachhaltigkeitssicherung leisten. Für weitergehende Vorschläge zur Neugestaltung des Rechtsrahmens im Hinblick auf die Sicherstellung der Nachhaltigkeit bei der Rohstoffherzeugung für die Bioökonomie vgl. Lahl 2014, S. 61 ff.

⁶ Leitlinie des FSC-Siegels ist der natürliche Wald. Die Ziele der nationalen Biodiversitätsstrategie und die FSC-Prinzipien und -Kriterien stimmen in wichtigen Teilen überein; SRU 2012, Tz. 366 a.E.

schaft als auch der biobasierten Wirtschaft. Zunächst ist festzuhalten, dass der Abfallbegriff nach § 3 Abs. 1 S. 1 KrWG denkbar weit gefasst. Danach sind Abfälle alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Dem Begriffspaar „Stoffe oder Gegenstände“ fehlt fast jede eingrenzende Funktion; eine Einschränkung erfolgt vor allem über die Ausnahmen vom Geltungsbereich des Gesetzes in § 2 Abs. 2 KrWG.⁷ Der Anwendungsbereich des KrWG wird weiter durch § 4 KrWG über Nebenprodukte sowie § 5 KrWG über das Ende der Abfalleigenschaft festgelegt. § 4 KrWG ist so gefasst, dass der Abfallbegriff möglichst viele Produktionsrückstände einschließt. Dies hat zur Folge, dass Reststoffe, die bei der Produktion in Anlagen der Bioökonomie anfallen, regelmäßig unter den Abfallbegriff des KrWG fallen. Für Abfall im Sinne des KrWG gilt die fünfstufige Abfallhierarchie nach § 6 Abs. 1 KrWG (Vermeidung, Verwertung, Beseitigung; die Verwertung ist unterteilt in Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling und sonstige Verwertung). Sämtliche Stufen sind als sogenannte Prioritätenfolge festgelegt. Für die Anwendung der Abfallhierarchie geben § 6 Abs. 2 sowie §§ 7 und 8 KrWG Auswahl- und Optimierungsgrundsätze vor: In Anbetracht der Komplexität dieser Vorgaben setzt das KrWG auf konkretisierende, stoffstromspezifische Rechtsverordnungen aufgrund § 8 Abs. 2 KrWG.

Produktionsrückstände aus dem Rohstoff Holz werden regelmäßig energetisch verwertet werden können. Anlage 2 zum KrWG listet Verwertungsverfahren aus, davon kommt vor allem die Nr. R 1 „Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung“ in Betracht. Abfallstoffe aus dem Rohstoff Holz unterliegen weiter den Anforderungen der Altholzverordnung (AltHolzV). Gemäß § 3 Abs. 1 S. 1 AltholzV sind zur Gewährleistung einer schadlosen stofflichen Verwertung von Altholz die Anforderungen des Anhangs I AltholzV einzuhalten. Diese lässt für verschiedene Kategorien von Altholz verschiedene Verwertungsverfahren zu.

Der Einsatz von Produktionsrückständen der Bioökonomie zur Energieerzeugung, wird nach dem **Recht der Förderung Erneuerbarer Energien** derzeit mit einer Einspeisevergütung oder einer Marktpremie nach §§ 19 i.V.m. 34, 38 39 und 44 EEG 2014 gefördert. Eine Ausnahme bilden flüssige Reststoffe, die im Rahmen des EEG nur bei notwendigem Einsatz zur Anfahr-, Zünd- und Stützfeuerung förderfähig sind. Die Verwendung von biogenen Reststoffen ist auch zur Erfüllung der Nutzungspflicht nach dem EEWärmeG möglich (§ 5 Abs. 2 und 3 EE-WärmeG). Sollten sich die Reststoffe in flüssigem Zustand befinden, so müssen sie die Anforderungen der BioSt-NachV einhalten. Die Verwendung von Altprodukten der Bioökonomie zur Energieerzeugung ist weder nach dem EEG noch nach dem EEWärmeG förderfähig.

C. Rechtsrahmen für das Inverkehrbringen von Produkten der Bioökonomie

Anforderungen für das Inverkehrbringen von Produkten (Ge- bzw. Verbrauchsgüterstufe) stellen das Chemikalienrecht sowie das Produktsicherheitsrecht auf.

Die Regelungen des **Chemikalienrechts** haben das Ziel, den Menschen und die Umwelt vor schädlichen Einwirkungen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen zu schützen, insbesondere die Stoffgefährlichkeit und die Auswirkungsrisiken des Stoffgebrauchs erkennbar zu machen, sie abzuwenden und ihrem Entstehen vorzubeugen (§ 1 ChemikalienG). Um diese Ziele zu erreichen, etabliert die REACH-

⁷ Delfs in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 3 Rn. 17.

VO u.a. eine Registrierungspflicht, deren Hauptzweck die Generierung von Risikoinformationen als Ausgangspunkt für die Einstufung, für die Erstellung des Stoffsicherheitsberichts, für die Risikobewertung und ggf. für Risikomanagementmaßnahmen ist (Art. 5 ff. REACH-VO). Die Registrierung ist nicht nur für neu in den Verkehr gegebene Stoffe, sondern auch für die sog. „Altstoffe“ (die von der REACH-VO „Phase-in-Stoffe“ genannt werden) durchzuführen. Gemäß Art. 2 Nr. 7 REACH-VO sind u.a. die in Anhang IV genannten Stoffe von den Registrierungspflichten ausgenommen, weil ausreichende Informationen über diese Stoffe vorliegen, sowie die unter Anhang V fallenden Stoffe, da eine Registrierung für diese Stoffe für unzweckmäßig oder unnötig gehalten wird.

Mit Blick auf die hier interessierenden Stoffe und Produkte der Bioökonomie sind „Glucose“ und „Zellstoff“ von Bedeutung, die in Anhang IV der REACH-VO gelistet sind und daher nicht registriert werden müssen. Das Gleiche gilt für „Naturstoffe (...)“, soweit sie nicht chemisch verändert wurden“, es sei denn, sie erfüllen bestimmte Gefahrstoffkriterien (Anhang V Nr. 8), für bestimmte, aus natürlichen Rohstoffen gewonnene Stoffe (u.a. pflanzliche Öle und Fette), sofern sie nicht chemisch verändert wurden oder bestimmte Gefahrstoffkriterien erfüllen (Anhang V Nr. 9) und für Biogas (Anhang V Nr. 12). Mit Blick auf Lignin als ein Zwischenprodukt bei der Herstellung biobasierter Produkte kommt wohl schon die Einordnung als „Naturstoff“ nicht in Betracht. Die REACH-VO versteht darunter nur „natürlich vorkommende Stoffe als solche“ versteht, die „unverarbeitet oder lediglich manuell, mechanisch oder durch Gravitationskraft, durch Auflösung in Wasser, durch Flotation, durch Extraktion mit Wasser, durch Dampfdestillation oder durch Erhitzung zum Wasserentzug verarbeitet oder durch beliebige Mittel aus der Luft entnommen“ worden sind. Das gewonnene Lignin dürfte diese Kriterien nicht erfüllen und damit nicht in den Anwendungsbereich des Anhangs V fallen.⁸ REACH verfügt allerdings über ein Datenteilungssystem, dass es den Registranten ermöglicht, notwendige Daten gemeinsam zu nutzen (Art. 25-30 REACH-VO).

Das **Produktsicherheitsrecht** regelt die Voraussetzungen für die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt sowie für das Ausstellen von Produkten. Ein Produkt darf nach § 3 Abs. 2 ProdSG nur auf dem Markt bereitgestellt werden, wenn es bei bestimmungsgemäßer oder vorhersehbarer Verwendung die Sicherheit und Gesundheit von Personen nicht gefährdet. § 8 ProdSG ermächtigt zum Erlass von Rechtsverordnungen, die Anforderungen für bestimmte Produkte regeln. Nach § 4 ProdSG können bei der Beurteilung, ob ein Produkt den Anforderungen entspricht, harmonisierte Normen zugrunde gelegt werden.

Für Bauprodukte sind gemäß § 5 Abs. 1 BauPG die Regeln des Bauproduktrechts spezieller gegenüber dem ProdSG. Im Bauproduktrecht wirken die Bauprodukten-VO der EU sowie die Vorschriften in den Bauordnungen der Länder zusammen. Die Bauprodukten-VO legt Bedingungen für das Inverkehrbringen von Bauprodukten und ihre Bereitstellung auf dem Markt fest. Mittel dazu ist die Aufstellung von harmonisierten Regeln über die Angabe der Leistung von Bauprodukten in Bezug auf ihre wesentlichen Merkmale sowie die CE-Kennzeichnung für diese Produkte (Art. 1 Bauprodukten-VO). Gemäß Art. 3 Abs. 2 Bauprodukten-VO werden die wesentlichen Merkmale von Bauprodukten in harmonisierten technischen Spezifikationen in Bezug auf die Grundanforderungen an Bauwerke festgelegt. Harmonisierte technische Spezifikationen sind harmonisierte Normen und Europäische Bewertungsdokumente (Art. 2 Nr. 10 Bauprodukten-VO). Harmonisierte Normen werden gemäß Art. 17 Abs. 1 Bauprodukten-VO von den in Anhang I der Richtlinie 98/34/EG aufgeführten europäischen

⁸ Siehe zum Begriff des Naturstoffs auch Merenyi, in: Führ 2011.

Normungsgremien aufgrund eines Mandats der Kommission erstellt und von dieser nach Art. 17 Abs. 5 UAbs. 1 und 2 veröffentlicht. Normungsgremien im Bereich Bauprodukte ist das CEN (Comité Européen de Normalisation - Europäisches Komitee für Normung). Für Bauprodukte, die nicht oder nicht vollständig von einer harmonisierten Norm erfasst sind und deren Leistung in Bezug auf seine wesentlichen Merkmale nicht vollständig anhand einer bestehenden harmonisierten Norm bewertet werden kann, ist die Leistung anhand von Europäisch Technischen Bewertungen zu attestieren (Art. 4 Abs. 1 Bauprodukten-VO).

Für biobasierte Produkte gibt es bereits einzelne Normen, beispielsweise eine technische Spezifikation zur Deklaration des Gehaltes an biobasiertem Kohlenstoff für biobasierte Kunststoffe (CEN/TS 16295:2012). Für die weit überwiegende Mehrheit biobasierter Produkte wurden Standards aber noch nicht erarbeitet, was ihren Marktzugang beschränkt. Im Europäischen Institut für Normung sind schon Standardisierungsprozesse für biobasierte Produkte im Gange. Bis zur Erarbeitung harmonisierter Normen können biobasierte Produkte durch eine Europäisch Technische Bewertung nach Art. 4 Abs. 1 Bauprodukten-VO bewertet werden.

Nach den Landesbauordnungen dürfen Bauprodukte verwendet werden, wenn sie die Anforderungen des Bauordnungsrechts erfüllen und gebrauchstauglich sind (§ 3 Abs. 2 MBO). § 17 MBO formuliert umfangreiche Regeln über die Verwendbarkeit von Bauprodukten. Danach richtet sich die Verwendbarkeit von Bauprodukten vorrangig nach dem „europäischen“ und subsidiär nach dem „nationalen“ Weg.⁹ Der „europäische Weg“ beinhaltet im Wesentlichen, dass Bauprodukte verwendet werden dürfen, wenn sie nach der Bauprodukten-VO in den Verkehr gebracht und gehandelt werden dürfen. Liegen keine harmonisierten technischen Spezifikationen vor oder liegen solche zwar vor, ist in ihnen aber nichts anderes bestimmt, so können Bauprodukte weiterhin nach nationalen Vorschriften hergestellt und verwendet werden.¹⁰ Nach dem „nationalen Weg“ sind Bauprodukte für die Verwendung nach § 17 Abs. 1 und Abs. 3 MBO zugelassen. Hier differenziert die MBO die Anforderungen nach geregelten (Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 1. Alt. MBO) und nicht geregelten Bauprodukten (Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 2. Alt. i.V.m. Art. 17 Abs. 3 MBO) - hier wiederum nach solchen von untergeordneter Bedeutung (Art. 17 Abs. 3 Satz 2) - und schließlich sonstigen Bauprodukten (Art. 17 Abs. 1 Sätze 2 und 3). Für die Einordnung nach geregelten und nicht geregelten Bauprodukten sind die Bauregellisten A, B und C des Deutschen Instituts für Bautechnik heranzuziehen.

Da biobasierte Bauprodukte noch nicht lange auf dem Markt sind oder erst entwickelt werden, sind sie regelmäßig noch nicht in der Bauregelliste A aufgeführt. Die Bauregelliste B listet nur Bauprodukte auf, die nach Vorschriften der Mitgliedstaaten der Europäischen Union in den Verkehr gebracht und gehandelt werden dürfen und die die CE-Kennzeichnung tragen. Daher sind biobasierte Produkte meist nicht geregelte Bauprodukte im Sinne von Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 MBO. Bauregelliste C (nicht geregelte Bauprodukte von untergeordneter Bedeutung nach Art. 17 Abs. 3 S. 2 MBO) gilt nur für solche Bauprodukte und Verwendungen, für die nach bauaufsichtlichen Vorschriften nur Normalentflammbarkeit (DIN 4102-B2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1) vorausgesetzt wird und an die keine weiter gehenden Brandschutzanforderungen und keine Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz gestellt werden. Dies ist bei den wenigsten Bauprodukten der Fall. Daher ist die Verwendung biobasierter Bauprodukte derzeit meist nur aufgrund Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 2. Alt. i.V.m. Art. 17

⁹ Hildner 2012, 350.

¹⁰ Koch/Molodovsky/Famers 2013, Teil 3 Abschnitt III BayBO, Kommentierung, Vorbemerkung Rn. 30.

Abs. 3 . 1 MBO möglich. Erforderlich ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder einer Zustimmung im Einzelfall nach §§ 18 bis 20 MBO. Dies ist mit aufwändigen Prüfverfahren verbunden. Möglich ist auch eine Verwendbarkeit als sonstige Bauprodukte nach Art. 17 Abs. 1 S. 2 und 3. Dann dürfen die Bauprodukte aber kein Ü-Zeichen tragen, was ihre Marktfähigkeit einschränkt.

D. Rechtsrahmen für Altprodukte der Bioökonomie

Bei der Schließung von Stoffkreisläufen spielt neben der Verwertung von Rest- und Abfallstoffen die Nutzung von Altprodukten der Bioökonomie als Sekundärrohstoffe oder als Energieressource im Sinne der Kaskadennutzung eine Rolle. Auch auf dieser Stufe, der sogenannten Sekundärrohstoffstufe, sind das KrWG und die AltholzV maßgebend. Altprodukte aus dem Rohstoff Holz werden nach dem Recht der Förderung Erneuerbarer Energien nicht gefördert. Sowohl EEG als auch EEWärmeG verweisen zur Definition von Biomasse auf die BiomasseV. Nach § 3 Nr. 4 BiomasseV gilt Altholz in Form von Gebrauchtholz nicht als Biomasse in diesem Sinne.

Teil 3: Bioökonomierecht im weiteren Sinne

Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen der Bioökonomie gehört nicht nur das Bioökonomierecht im engeren Sinne. Dazu zählen vielmehr auch alle Rechtsnormen, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne in besonderer Weise die Bioökonomie zu adressieren. Diese bilden das Bioökonomierecht im weiteren Sinne. Es handelt sich um Rechtsgebiete, die sich fördernd auf die Bioökonomie auswirken, weil sie die Gewichte zu Gunsten der Bioökonomie verschieben oder verschieben können, indem die auf nicht-erneuerbaren Rohstoffen basierende Wirtschaft belasten. Dies betrifft vor allem das Klimaschutzrecht, das Chemikalienrecht und das Kreislaufwirtschaftsrecht. Andererseits fallen darunter Rechtsbereiche, die Instrumente vorsehen oder vorsehen können, die der Bioökonomie einen Vorteil gegenüber der konventionellen Wirtschaft verschaffen, wie etwa das Vergaberecht, das Steuerrecht und das Subventionsrecht.

Das **Klimaschutzrecht** stellt eine zentrale rechtliche Rahmenbedingung für die Bioökonomie dar, um deren Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, indem volkswirtschaftliche Mehrwerte im Bereich des Klimaschutzes gleichsam marktfähig werden. Klimaschutzrecht ist geeignet, die Gewichte zugunsten einer biobasierten Wirtschaft zu verschieben, indem es die auf fossilen Rohstoffen basierende Wirtschaft relativ mehr belastet. Das gegenwärtige Klimaschutzrecht ist stark auf die Energiesektoren ausgerichtet (Emissionshandel, EEG, Strom-/Energie-/Kfz-Steuer, ordnungsrechtliche Anforderungen bei Gebäuden und Verkehr). Dabei betrifft etwa der Emissionshandel derzeit nur einen Teil der Emissionssektoren und sendet überdies gegenwärtig nur sehr eingeschränkte Impulse.¹¹ Bei einem funktionierenden Emissionshandelssystem könnte die Bioökonomie ihre potenziellen Klima-Vorteile am Markt sicht- und spürbar zur Geltung bringen. Insbesondere eine Ertüchtigung des Handelsregimes

¹¹ Weinreich in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Kommentar, 2012, Vorbemerkung Rn. 4 – 18, 69. Ergänzungslieferung 2013.

mit höheren Zertifikatpreisen, aber perspektivisch auch die Ausdehnung auf weitere, auch nicht-energetische Emissionssektoren könnten hier Impulse setzen.

Das **Chemikalienrecht** verfolgt u.a. das Anliegen, gefährliche Stoffe durch weniger gefährliche Stoffe zu ersetzen und statuiert entsprechende Substitutionspflichten. In dieser Zielrichtung unterstützt das Chemikalienrecht eine biobasierte Wirtschaft, weil vermutet werden darf, dass die biobasierte Wirtschaft ohnehin auf vergleichsweise ungefährliche Stoffe zurückgreift. Es ist zu erwarten, dass eine ambitionierte Stoffkontrolle und ein leistungsfähiges Informationssystem zur Verteilung stoffbezogener Risikoinformationen einen Wandlungsprozess hin zu weniger riskanten Stoffen auslösen und dass biotechnologische Verfahren und biobasierte Produkte davon profitieren werden. Das Substitutionsanliegen wird gegenwärtig allerdings durch das geltende Chemikalienrecht nur als ein Ziel neben anderen verfolgt, so dass noch nicht sicher abgeschätzt werden kann, in welchem Maße die Bioökonomie von dieser Rahmensetzung tatsächlich profitieren wird.

Das **Kreislaufwirtschaftsrecht** stellt sowohl für die auf fossilen Rohstoffen basierende Industrie als auch für die Bioökonomie Verwertungs- und Rücknahmepflichten bezüglich Produktionsabfällen und Altprodukten auf. Ebenso wie das Kreislaufwirtschaftsrecht strebt die Bioökonomie die Schließung von Stoffkreisläufen an. Die in Teil 2 im Hinblick auf den Umgang mit Produktionsrückständen und Altprodukten der Bioökonomie beschriebenen Pflichten gelten auch für die auf nicht-erneuerbaren Inputs basierende Wirtschaft. Gegenüber Produkten aus nicht-erneuerbaren Ressourcen haben biobasierte Produkte den Vorteil, dass sie tendenziell eher bioabbaubar oder recyclingfähig sowie einer Kaskadennutzung eher zugänglich sind.¹²

Allerdings sind die Pflichten des Kreislaufwirtschaftsrechts noch nicht so ausgestaltet, dass sie eine wirkliche Kreislaufwirtschaft durchsetzen könnten. Vor dem Hintergrund des Ressourcenschutzes wird kritisiert, dass das KrWG der Vermeidung von Abfällen nicht den ihr gebührenden Stellenwert beimisst. Bemängelt wird, dass absolute Ziele für die Vermeidung nicht vorgesehen sind und für die Umsetzung der Vermeidung Berechnungsmaßstäbe (z. B. Materialinput oder ökologischer Rucksack) fehlen. Weiterhin steht der Vorrang der Vermeidung unter dem Vorbehalt der wirtschaftlichen Zumutbarkeit. Ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung von Abfällen wird aber von den durch das neue KrWG eingeführten Abfallvermeidungsprogrammen nach § 33 erwartet. In Bezug auf die gesamte Abfallhierarchie wird angemerkt, dass diese im Hinblick auf den Ressourcenschutz Stärken bei der Verwertung (z.B. Recycling-Quoten von zum Teil mehr als 80 Prozent) und Chancen bei Sekundärrohstoffstrategien hat.¹³ Insgesamt ist die Abfallhierarchie aber immer noch zu wenig konkret und damit wenig rechtlich verbindlich sowie vollziehbar.¹⁴ Gefordert werden vielmehr abstrakte Vorrangregeln (z.B. Verwertung vor Beseitigung), eine fallspezifische Stoffstromoptimierung, also das Anstreben der umweltverträglichsten Entsorgungsoption im Einzelfall, verbunden mit der nicht abfallrechtsspezifischen Festsetzung von Umweltqualitätsstandards.¹⁵ Die Wirksamkeit der Abfallhierarchie hängt daher von ihrer Umsetzung in konkrete Regelungen ab, z.B. durch Rechtsverordnungen nach § 8 Abs. 2 KrWG, die die jeweilige Entsorgungsoption fallgruppenspezifisch festlegen.

¹² European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 9.

¹³ Herrmann/Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 526.

¹⁴ Faßbender 2011; Reese 2009, S. 1077; Frische in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 6 R. 53.

¹⁵ Reese 2009, S. 1077.

Darüber hinaus ist fraglich, inwieweit eine Abfallhierarchie überhaupt geeignet ist, zur Ressourcenschonung durch Stoffstromsteuerung beizutragen, da sie erst am Ende der Wertschöpfungskette ansetzt. Letztlich besteht der Beitrag des Abfallrechts zur Ressourcenschonung darin, verwertbare Ressourcen im Kreislauf zu halten und nicht mehr verwertbare Stoffe schadlos und dauerhaft aus dem Kreislauf herauszunehmen. Ressourcenschonung durch Stoffstromsteuerung ist im Übrigen vor allem Sache eines weiterzuentwickelnden europäischen Stoff- und Produktrechts. Verbleibt der Rohstoff als Wertstoff in der Verantwortung des Herstellers oder Verkäufers, sind die Anreize für eine nachhaltige Produktgestaltung („Design for Disassembly“) und die Wiedergewinnung qualitativ hochwertiger Sekundärrohstoffe höher. Ein erster Schritt zur Ausweitung der Produktverantwortung wäre, die Verordnungsermächtigungen nach § 25 KrWG auszuschöpfen und bisherige Regelungen zu erweitern.¹⁶

Daher würde vor allem eine strengere Ausgestaltung der Produktverantwortung den Zielen der Bioökonomie entgegenkommen. Da biobasierte Produkte eher bioabbaubar oder – wie im Fall von holzbasierten Produkten – leichter recyclingfähig und leichter energetisch verwertbar als Produkte aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen. Sie haben daher tendenziell Vorteile im Bereich des Recycling sowie bei der sonstigen Verwertung. Voraussetzung dafür ist aber ein Design der Produkte, das die Trennbarkeit verschiedener Materialien sicherstellt. Um ein Recycling zu ermöglichen und die energetische Verwertung zu erleichtern, dürfen die Produkte möglichst nicht schadstoffbelastet sein.

Das **Vergaberecht** bietet die Möglichkeit, durch öffentliche Nachfrage Impulse für die Marktdurchsetzung von politisch als förderungswürdig eingestuften Produkten zu setzen. Schon seit längerem ist anerkannt, dass Umweltkriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge Berücksichtigung finden können. Beschaffung hat direkte Umweltauswirkungen und kann Einfluss auf die künftige Produktentwicklung ausüben. Für Ausschreibungen oberhalb der EU-Schwellenwerte muss nach Art. 53 Abs. 1 lit. a RL 2004/18/EG, Art. 67 Abs. 1 RL 2014/24/EU sowie § 97 Abs. 5 GWB der Zuschlag auf das wirtschaftlichste Angebot entfallen, und nicht zwingend auf das mit dem niedrigsten Preis. Umwelteigenschaften gelten als zulässiges Kriterium für die Auswahl des wirtschaftlich günstigsten Angebots aus Sicht des Auftraggebers, wenn sie mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängen, keine diskriminierende Wirkung entfalten und bereits in den Vergabeunterlagen benannt werden.¹⁷ Deutlich gemacht werden muss auch die Gewichtung, mindestens aber das Rangverhältnis zu den anderen Kriterien. Die beiden neuen Richtlinien 2014/24/EU und 2014/25/EU geben öffentlichen Auftraggebern weiter die Möglichkeit, das Konzept der Lebenszyklus-Kostenberechnung eines Produkts in ihre Entscheidungen einzubeziehen. Darunter wird die Abdeckung aller Kosten während des Lebenszyklus eines Produktes, von Dienstleistungen oder Bauleistungen verstanden. Inwieweit einzelne biobasierte Produkte gegenüber konventionellen Produkten tatsächlich umweltfreundlicher sind, müssen Lebenszyklusanalysen erweisen.

Allerdings ist die Berücksichtigung der von Umweltaspekten bei der Ausschreibung öffentlicher Aufträge nicht zwingend, sondern liegt im Ermessen der Vergabestelle. Das geltende Recht eröffnet lediglich die Möglichkeit dazu. Ob die ausschreibende Stelle von ihrem Ermessensspielraum zur Einbeziehung von Umweltaspekten Gebrauch macht, hängt in hohem Maße von der Motivation und Kom-

¹⁶ UBA 2013, S. 16; Herrmann/Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 526. Konkrete Vorschläge macht SRU 2012, S. 93, Rz. 157.

¹⁷ Art. 55 Abs. 1 lit. a RL 2004/17/EG, Art. 53 Abs. 1 lit. a 2004/18/EG; Art. 67 Abs. 2 RL 2014/24/EU sowie Art. 78 Abs. 2 RL 2014/25/EU.

petenz der verantwortlichen Personen in der Körperschaft des öffentlichen Rechts ab. Insgesamt hat die Einbeziehung von Umweltaspekten in Vergabeentscheidungen bisher keine große Breitenwirkung erzielt.

Unterhalb der EU- Schwellenwerte sind für die öffentliche Beschaffung des Bundes das Haushaltsrecht sowie die Vergabe- und Vertragsordnungen anzuwenden; bei Beschaffungen durch Vergabestellen der Länder und Kommunen die Landesvergabegesetze, die Landeshaushaltsordnungen sowie das Haushaltsrecht für die Kommunen. Die Festlegung des Auftragsgegenstands, die Eignungsprüfung von Anbietern, die Angebotswertung sowie die Bedingungen für die Auftragsausführung stellen Einfallstore für Umweltaspekte dar.

Das **Steuerrecht** bietet die Möglichkeit, bestimmte Produkte oder Dienstleistungen gegenüber anderen durch die unterschiedliche Anwendung von Steuersätzen oder durch Steuerbefreiungen zu bevorzugen. Fördernden Charakter können auch **Subventionen**, also Zuschüsse, vergünstigte Darlehen, Bürgschaften oder sonstige Vergünstigungen (etwa im Rahmen von Kaufgeschäften mit dem Staat) entfalten. Zu beachten ist allerdings das Europäische Beihilferecht. In Bezug auf biobasierte Produkte hält das geltende Steuerrecht vor allem für die energetische Verwendung eine Reihe von Steuerprivilegierungen bereit. Zudem gibt es einige Subventionsprogramme vor dem Hintergrund des Umwelt- und Klimaschutzes, der Energieeffizienz und der Innovation. Für Produkte der Bioökonomie wird im Moment vor allem die Forschung und Entwicklung gefördert. Denkbar sind aber auch andere Förderungen, etwa Markteinführungsprogramme. Außer produktspezifischen Subventionen sind auch allgemeine Förderprogramme zu nennen, die auf die Bioökonomiebranche zutreffen können, wie etwa die Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen.

Fazit

Die Umstellung der Rohstoffbasis einer Wirtschaft braucht die Änderung gesellschaftlicher Anschauungen ebenso wie die Schaffung politischer, ökonomischer und rechtlicher Rahmenbedingungen. Biobasiertes Wirtschaften erscheint geeignet, eine Reihe bekannter Risiken des Wirtschaftens (z.B. Klimawandel; Toxizität der klassischen Petrochemie) zu mindern. Für sich genommen bietet die Substitution von nicht-erneuerbaren durch erneuerbare Inputs als Rohstoffbasis für die Industrie allerdings noch keine Garantie für eine verbesserte Nachhaltigkeit der Wirtschaftsweise. Die Erfahrungen aus der Bioenergie-debatte haben gezeigt, dass vor allem zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit bei der Erzeugung der Biomasse ein starker Ordnungsrahmen erforderlich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich biobasiertes Wirtschaften mehr und mehr durchsetzt und die Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen für die Industrie steigt. Der Rechtsrahmen sollte daher zum einen biobasiertes Wirtschaften unterstützen, um dessen Vorteile zur Geltung zu bringen, andererseits aber auch dafür sorgen, dass neuartige Nachhaltigkeitsrisiken vermieden werden.

Die Untersuchung hat ergeben, dass es bereits im geltenden Recht Normen gibt, die die Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie unterstützen, wie etwa das Kreislaufwirtschaftsrecht, das Recht der Förderung Erneuerbarer Energien oder das Vergaberecht. Allerdings ist auch ein erhebliches Potenzial für die Anpassung des Rechtsrahmens im Hinblick auf die Durchsetzung der Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie zu verzeichnen, vor allem beim Bauproduktrecht oder beim Emissionshandelsrecht.

Teil 1: Zum Begriff der Bioökonomie und des Bioökonomierechts, Eingrenzung und Ziele der Untersuchung

Im einleitenden ersten Teil wird zunächst auf die Begriffe der Bioökonomie und des Bioökonomierechts eingegangen. Ferner werden die Ziele des Clusters verdeutlicht und der Aufbau der Untersuchung dargelegt.

A. Begriff der Bioökonomie - Abgrenzung zu anderen Bereichen biobasierter Wirtschaft

Bioökonomie wird definiert als die wissensbasierte Erzeugung und Nutzung nachwachsender Ressourcen, um Produkte, Verfahren und Dienstleistungen in allen wirtschaftlichen Sektoren im Rahmen eines zukunftsfähigen Wirtschaftssystems bereitzustellen.¹⁸ Die Bioökonomie wird auch als wissensbasierte Bioökonomie bezeichnet, da sie sich auf verschiedene Wissenschaften wie Agrarwissenschaften, Ökologie, Ernährungswissenschaften und Sozialwissenschaften, Biotechnologie, Nanotechnologie, Informations- und Kommunikationstechnologien und Ingenieurwissenschaften stützt.¹⁹ Sie umfasst alle Wirtschaftsbereiche, die nachwachsende Ressourcen wie Pflanzen, Tiere sowie Mikroorganismen und deren Produkte, erzeugen, be- und verarbeiten, nutzen und damit handeln. Dazu zählen vor allem das produzierende Ernährungsgewerbe, die Holz-, Papier-, Bau-, Leder- und Textilindustrie, die Chemie- und Pharmaindustrie und die Energiewirtschaft.²⁰ Rohstoffe der Bioökonomie sind nicht nur biogene Rohstoffe aus Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, der Aquakultur oder der mikrobiellen Produktion, sondern zunehmend auch biogene Rest- und Abfallstoffe. Die Bioökonomie lässt sich in die Bereiche Lebensmittel, Futtermittel, biobasierte Produkte²¹ und Bioenergie unterteilen.²² Die Bereiche Lebensmittel und Futtermittel sind traditionelle Sektoren der Erzeugung und Verarbeitung biobasierter Stoffe; auch mit der energetischen Nutzung von Biomasse wurden schon vielfältige Erfahrungen gesammelt. Industrielle Produkte aus biogenen Stoffen, vor allem aus Holz und Leder, sind seit langem bekannt. Neu ist die stoffliche Nutzung biogener Stoffe durch industrielle Anwendung biotechnologischer und mikrobiologischer Verfahren. Hier gewinnt die Nutzung biobasierter Rohstoffe im Zuge knapper werdender fossiler Ressourcen zunehmend an Bedeutung.²³

Eine Hauptsäule der Bioökonomie bildet die Biotechnologie.²⁴ Diese wird in drei Bereiche unterteilt: die Anwendung der Biotechnologie in der Primärproduktion (auch „grüne Biotechnologie“ genannt),

¹⁸ Vgl. Europäische Kommission 2012, S. 3 f.; BMELV 2013, S. 8; Bioökonomierat 2010b, S. 7. Siehe auch das Informationsportal des BMBF www.biooekonomie.de. Zu engeren und weiteren Definitionen vgl. Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 1.1.

¹⁹ Europäische Kommission 2012, S. 3.

²⁰ BMELV 2013, S. 8.

²¹ Biobasierte Produkte sind Produkte, die ganz oder teilweise aus erneuerbaren Rohstoffen biologischen Ursprungs, mit Ausnahme von in geologischen Formationen enthaltenen und/oder fossilen Rohstoffen, hergestellt werden, vgl. Europäische Kommission 2012, S. 3, Fn. 2.

²² Europäische Kommission 2012, S. 3.

²³ BMELV 2013, S. 14, 16; Verband der Chemischen Industrie 2013, S. 29.

²⁴ OECD 2009, S. 286. Biotechnologie ist „die Anwendung von Wissenschaft und Technik auf lebende Organismen, Teile von ihnen, ihre Produkte oder Modelle von ihnen zwecks Veränderung von lebender oder nicht-lebender Materie zur Erweiterung des Wissensstandes, zur Herstellung von Gütern und zur Bereitstellung

die Anwendung der Biotechnologie für die menschliche Gesundheit (auch „rote Biotechnologie“ genannt) und die Anwendung der Biotechnologie in der Industrie (auch „weiße Biotechnologie“ genannt).²⁵ Im Bereich der „Grünen Biotechnologie“ sind Ziele unter anderem, neue Verfahren der Lebensmittelproduktion zu entwickeln sowie mehr verwertbare Biomasse effizienter zu produzieren und zu nutzen.²⁶ In der Bioökonomie insgesamt nimmt der Sektor Lebensmittel mit seinen Produktions-, Verarbeitungs- und Nutzungsstufen eine herausragende Stellung ein.²⁷ Die Hauptprodukte der Biotechnologie für die menschliche Gesundheit, der sog. „roten Biotechnologie“ sind Arzneimittel, neue Therapien (einschließlich Zell- und Genforschung sowie Stammzellenforschung) und neue Diagnoseprogramme.²⁸ Die „rote Biotechnologie“ wird in den politischen Programmen über die Bioökonomie meist nicht der Bioökonomie zugerechnet.²⁹

„Weiße Biotechnologie“ ist die industrielle und kommerzielle Anwendung von Enzymen und Mikroorganismen zur Herstellung von Biotreibstoffen und Bioprodukten, die in den Bereichen Chemie, Lebens- und Futtermittel, Papier- und Textilwirtschaft oder auch verwandten Bereichen eine Anwendung finden.³⁰ Biobasierte Produkte aus der Industrie substituieren nicht nur herkömmliche erdölbasierte Produkte, sondern stellen oftmals echte Produktinnovationen dar, z. B. biologisch abbaubare Kunststoffe. Außerdem ermöglichen sie bedeutende Verbesserungen bei der Herstellungseffizienz. Dazu zählen u. a. Grund- und Feinchemikalien, Pharmaprodukte, Lebensmittelzusätze, Wasch- und Reinigungsmittel, biobasierte Kunststoffe, Textilprodukte und Kosmetikartikel.³¹ Als Vorteile biobasierter Produkte werden vor allem genannt: die Reduzierung der Abhängigkeit von endlichen fossilen Rohstoffen, das Potenzial zur Minderung von Treibhausgasemissionen, das Potenzial für bessere Wiedernutzungs- und Recyclingoptionen, oft geringere Toxizität, oft hohe Bioabbaubarkeit³² und Kompostierbarkeit³³ sowie weniger Ressourcenverbrauch bei der Herstellung (Wasser, Energie, Abfall).³⁴ Zu beachten ist aber, dass die Eigenschaft, dass die Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind, nicht immer mit Bioabbaubarkeit einhergeht. Bioabbaubar können z.B. – je nach Herstellungsprozess - Polymere oder Schmierstoffe sein. Biobasierte Komponenten können auch mit nicht-biobasierten Inhaltsstoffen gemischt werden, z.B. aus fossilem Öl.³⁵

Die Ziele der Bioökonomie werden in verschiedenen politischen Programmen unterschiedlich definiert. Gemeinsam ist allen Zielbestimmungen, dass die Bioökonomie einen Strukturwandel von einer erdölbasierten hin zu einer biobasierten Wirtschaft herbeiführen soll, indem fossile bzw. nicht-

von Dienstleistungen“ (<http://www.oecd.org/science/inno/statisticaldefinitionofbiotechnology.htm>, recherchiert am 18.08.2014).

²⁵ OECD 2009, S. 51 ff.

²⁶ Bioökonomierat 2010c, S. 25 f.

²⁷ Bioökonomierat 2012, S. 7.

²⁸ OECD 2009, S. 109.

²⁹ Europäische Kommission 2012, S. 3; BMELV 2013, S. 16 ff.; BMBF 2010, S. 16 ff. Anders OECD 2009, S. 109.

³⁰ Bioökonomierat 2010a, S. 2.

³¹ BMBF 2010, S. 31. Vgl. auch die Beispiele biobasierter Produkte bei European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 13 sowie bei Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 2.2.4.

³² Bioabbau ist ein Abbau durch Mikroorganismen (z.B. Pilze, Bakterien, Algen). Die Endprodukte sind Wasser, Kohlendioxid oder Methan, abhängig vom Sauerstoffgehalt während des Prozesses, European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 9.

³³ Kompostierbarkeit ist die Eigenschaft eines Materials, unter Kompostbedingungen abgebaut zu werden. European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 9.

³⁴ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 9.

³⁵ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 12, vgl. auch die Beispiele dort auf S. 13.

erneuerbare Inputs durch biogen-erneuerbare Rohstoffe und Energieträger ersetzt werden.³⁶ Stoffkreisläufe sollen durch die Verwertung von Kuppelprodukten³⁷ und Reststoffen sowie durch Kaskadennutzung³⁸ geschlossen werden. Die Bioökonomie wird als integraler Bestandteil einer ökologischen Transformation des Wirtschaftssystems in einem postfossilen Zeitalter angesehen.³⁹ Weitere Ziele der Bioökonomie in der deutschen Politik sind beispielsweise ein Beitrag zur Verbesserung der wirtschaftlichen Entwicklung und Wettbewerbsfähigkeit, die Steigerung der Ressourceneffizienz entlang der kompletten biobasierten Wertschöpfungsketten⁴⁰ sowie die Sicherung der Welternährung.⁴¹ Die Bioökonomie ist ein Schwerpunkt der deutschen Forschungspolitik.⁴²

In der europäischen Politik werden z.B. auch die Anpassung an den Klimawandel oder Schaffung bzw. Erhaltung von Wirtschaftswachstum und Arbeitsplätzen im ländlichen Raum wie in Industriegebieten betont.⁴³ Die industrielle Produktion biobasierter Produkte ist Teil der EU - Leitmarktinitiative (Lead Market Initiative), die durch Mitteilung der Kommission Ende 2007 ausgerufen wurde⁴⁴ und Ende 2011 endete.⁴⁵ Mit dieser Initiative sollten Märkte gestärkt werden, die das Potenzial haben, ihr Wirtschaftsvolumen bis 2020 mehr als zu verdoppeln und zusammen eine Million Arbeitsplätze zu schaffen.⁴⁶ Auf den Ergebnissen der Leitmarktinitiative „Biobasierte Produkte“ baut die Strategie sowie der Aktionsplan der EU-Kommission zu einer nachhaltigen Bioökonomie auf.⁴⁷ Die Bioökonomie ist darüber hinaus Bestandteil der Innovationsunion innerhalb der Strategie Europa 2020.⁴⁸ Diese wurde im Jahr 2010 als die Wachstumsstrategie der EU für das kommende Jahrzehnt verabschiedet. Außerdem ist die Bioökonomie Teil des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizon 2020 der EU

³⁶ Europäische Kommission 2012, S. 5; BMELV 2013, S. 11.

³⁷ „Kuppelprodukte sind Produkte, die bei (technologisch) verbundener Produktion (Kuppelproduktion) simultan in einem Produktionsprozess entstehen, d.h. aus naturgesetzlichen oder technischen Gründen zwangsläufig anfallende Produkte unterschiedlicher Art und Güte“, in: Gabler Wirtschaftslexikon, Gabler Verlag (Herausgeber), Stichwort: Kuppelprodukte, siehe online <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/994/kuppelprodukte-v7.html>.

³⁸ Kaskadennutzung beschreibt die Strategie, Rohstoffe oder daraus hergestellte Produkte so lange wie möglich im Wirtschaftssystem zu nutzen. Dabei werden Nutzungskaskaden durchlaufen, die vom hohen Wertschöpfungsniveau schrittweise in tiefere Niveaus münden. Bei einer Kaskadennutzung wird die Wertschöpfung insgesamt erhöht und die Umweltwirkung weiter verbessert.

Im Bereich nachwachsender Rohstoffe kann eine Kaskadennutzung auf zwei Wegen erfolgen:

- (1) Biomasse wird erst stofflich, ggf. über mehrere Nutzungsetappen oder Produkte, verwendet und am Ende des Produktzyklus energetisch verwertet.
- (2) Biomasse wird erst stofflich, ggf. über mehrere Nutzungsetappen oder Produkte, verwendet und nachfolgend werkstofflich verwertet. Nach einem oder mehreren Verwertungszyklen kann dann eine energetische Nutzung oder –bei biologisch abbaubaren Produkten – ggf. eine Kompostierung erfolgen. Definition aus: BMELV 2008, S. 1.

³⁹ Bioökonomierat 2014, S. 1.

⁴⁰ BMELV 2013, S. 11; Bioökonomierat 2010c, S. 6.

⁴¹ BMELV 2013, S. 11; BMBF 2010, S. 4, 19; Bioökonomierat 2010c, S. 13.

⁴² BMBF 2010; Bundesministerium für Bildung und Forschung 2014; Bundesregierung 2014, S. 36 (Biotechnologie als Schlüsseltechnologie).

⁴³ Europäische Kommission 2012, S. 5; European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 12.

⁴⁴ Europäische Kommission 2007b; Vgl. auch die Homepage der Leitmarktinitiative: <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/policy/lead-market-initiative/biobased-products/>. Recherchiert am 07.03.2014.

⁴⁵ Centre for Strategy & Evaluation Services 2011.

⁴⁶ Die EU Kommission hatte sechs erste Leitmärkte benannt. Neben Biobasierten Produkten handelt es sich um Elektronische Gesundheitsdienste, Schutztexilien, Nachhaltiges Bauen, Recycling und Erneuerbare Energien.

⁴⁷ Europäische Kommission 2012.

⁴⁸ Europäische Kommission 2010, S. 15.

(2014-2020).⁴⁹ Mit Verordnung vom Mai 2014⁵⁰ gründete die EU ein gemeinsames Unternehmen mit der Industrie in Public Private Partnership, in das bis zu 975 Mio. EUR aus Mitteln des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizon 2020 eingespeist werden (Art. 1 und 3 VO (EU) Nr. 560/2014). Ziel des gemeinsamen Unternehmens ist u.a. die Demonstration von Technologien, mit denen neue chemische Bausteine, neue Werkstoffe und neue Verbraucherprodukte aus europäischer Biomasse entwickelt werden können, die den Bedarf an fossilen Ausgangsstoffen ersetzen (Art. 2 VO (EU) Nr. 560/2014). Auch in anderen Staaten bildet die Bioökonomie einen Bestandteil politischer Programme. Unter dem Namen BioPreferred® hat die US-Regierung bereits im Jahr 2002 ein Programm aufgelegt, um den Marktanteil biobasierter Produkte zu erhöhen.⁵¹ Da die Bioökonomie im Wesentlichen auf einer Substitution von Inputs beruht (biobasierte erneuerbare anstelle nicht-erneuerbarer, insbesondere fossiler Inputs), bietet sie allerdings für sich genommen noch keine Garantie für eine verbesserte Nachhaltigkeit der Wirtschaftsweise. Namentlich kann eine verstärkte Biomasseproduktion Knappheiten hervorrufen (Flächenpotenzial, Wasser, Düngemittel, Biodiversität) sowie die Übernutzung ökologischer Ressourcen sowie soziale Folgelasten (Anstieg von Nahrungsmittelpreisen, Landgrabbing etc.) hervorrufen.⁵² Daher wird betont, dass nur eine Bioökonomie, die Nachhaltigkeitsziele verfolgt, wichtige Lösungen für die großen ökologischen und ökonomischen Herausforderungen der Zukunft liefern kann.⁵³ Um die diesbezüglichen Ziele der Bioökonomie zu gewährleisten, sind folglich geeignete Nachhaltigkeitssicherungen erforderlich.

B. Die Eingrenzung der Rechtsanalyse auf die holzbasierte Wirtschaft mit besonderer Akzentsetzung auf neue innovative Holzprodukte

Dieses Diskussionspapier folgt der Fokussierung des Spitzenclusters Bioeconomy hinsichtlich der Rohstoffgrundlage und der Produkte. Die Kernkompetenz des Spitzenclusters ist die Entwicklung, Skalierung und Anwendung von innovativen technischen Prozessen. Dies gilt besonders für die stoffliche Nutzung biobasierter, nachwachsender Rohstoffe aus dem Non-Food Bereich (insbesondere von Holz). Diese bilden die Grundlage für die Herstellung werthaltiger Produkte für verschiedene Industriebereiche. Die Produktion ist verbunden mit der energetischen Nutzung von Reststoffen über die gesamte Wertschöpfungskette.⁵⁴ Ein Endprodukt, das gegenwärtig im Cluster hergestellt wird, sind Naturstoff-Komposit-Paneele (Ligno-Sandwiches), die im Organosolv-Verfahren aus Buchenholz hergestellt werden.⁵⁵ Das in einer Art „Holzbioraffinerie“⁵⁶ angewendete Organosolv-Verfahren spaltet die Holzhackschnitzel in Cellulose, Hemicellulose und Lignin. Die etwa 50% Glucose, 30% Xylose und

⁴⁹ Europäische Kommission 2011. Vgl. dazu auch die Homepage der EU-Kommission <http://ec.europa.eu/research/bioeconomy/>. Recherchiert am 07.03.2014.

⁵⁰ Verordnung (EU) Nr. 560/2014 des Rates vom 6. Mai 2014 zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für biobasierte Industriezweige, ABl. EG Nr. L 347 S. 1.

⁵¹ <http://www.biopreferred.gov/>, recherchiert am 31.03.2014. Das Programm beinhaltet u.a. Vorteile für biobasierte Produkte bei der öffentlichen Beschaffung und die Möglichkeit eines Produktlabels für biobasierte Produkte, damit die Verbraucher diese leichter identifizieren können.

⁵² Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 3.5; Lahl 2014. Vgl. zur ähnlich gelagerten Debatte bei der Bioenergie statt vieler *Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen*, Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung, 2008, S. 61 ff.

⁵³ Vgl. etwa Bioökonomierat 2014; Europäische Kommission 2012.

⁵⁴ <http://www.bioeconomy.de>, Recherchiert am 10.09.2014.

⁵⁵ <http://www.lignocomposites.de>, Recherchiert am 10.09.2014.

⁵⁶ BioEconomy Cluster 2013. Zum Begriff der Bioraffinerie vgl. auch unten Fn. 298.

20% Lignin, die nach chemischer und enzymatischer Spaltung zur Verfügung stehen, werden zu Produkten veredelt.⁵⁷

Vor diesem Hintergrund liegt der Fokus der Untersuchung der rechtlichen Rahmenbedingungen – entsprechend der Spezifizierung im Cluster – auf der holzbasierten, insbesondere der forstbasierten⁵⁸ Bioökonomie. Hinsichtlich der Rohstoffbasis konzentriert sich das Papier auf Buchenholz, das aus mitteldeutschen Wäldern stammt oder importiert wurde. Holz, das in sog. Kurzumtriebsplantagen (KUP) angebaut wird, wird nicht in die Untersuchung einbezogen, weil Buchen nicht schnellwüchsig sind und Buchenholz daher nicht in KUPs gewonnen werden kann.⁵⁹ Das Gentechnikrecht kann auf der Stufe der Erzeugung der Rohstoffe eine Rolle spielen, führt aber an dieser Stelle zu weit und wird daher nicht bearbeitet. Wegen der Erzeugung des Buchenholzes in Mitteldeutschland werden das sächsische, das thüringische und das sachsen-anhaltinische Landesrecht einbezogen.

Der Schwerpunkt liegt auf der stofflichen Nutzung der Biomasse. Die energetische Nutzung spielt nur insoweit eine Rolle, als Abfälle bei der Herstellung von Produkten energetisch verwendet werden können. Dabei wird neben der energetischen Verwertung in besonderer Weise auf Naturstoff-Komposit-Paneele (Ligno-Sandwiches) als Dämmstoffe für den Hausbau als ein Endprodukt des Clusters eingegangen. Eine Erweiterung der Analyse des Rechts der Bioökonomie ist in einer späteren Phase des Projekts möglich.

C. Ziele und Aufbau der Rechtsanalyse

In diesem Abschnitt wird zunächst auf den Begriff des Bioökonomierechts eingegangen und sodann auf Ziele und Aufbau der Studie eingegangen.

I. Rechtsrahmen der Bioökonomie: zum Begriff des Bioökonomierechts

Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen der Bioökonomie gehören alle Rechtsnormen, die geeignet sind, die Angebots- und die Nachfragebedingungen für eine biobasierte Wirtschaft zu beeinflussen. Das sind alle Rechtsnormen, die sich auf die Wertschöpfungskette von biobasierten Produkten beziehen. Namentlich handelt es sich um die Erzeugung und den Import von Rohstoffen, die Verarbeitung und Verwertung der eingesetzten Rohstoffe, die Vermarktung bzw. das Inverkehrbringen von biobasierten Produkten sowie die Wiedernutzung von biobasierten Altprodukten regeln. Soweit es dabei um Rechtsnormen geht, die sich spezifisch auf die Wertschöpfungskette beziehen, kann von einem Bioökonomierecht im engeren Sinne gesprochen werden. Der Begriff des Bioökonomierechts ist –

⁵⁷ BioEconomy Cluster 2013.

⁵⁸ Forstbasierte Bioökonomie bezeichnet die bioökonomische Verwertung von Holz, das forstwirtschaftlich erzeugt wurde, wozu Derbholz (= Stammholz, Industrieholz) und Nicht-Derbholz (=Waldrestholz) zu zählen sind sowie Industrierestholz (inklusive Sägenebenprodukte). Dahingegen umfasst die holzbasierte Bioökonomie neben dem Forstholz zusätzlich Altholz (Sperrholz), Agrarholz aus Kurzumtriebsplantagen sowie Landschaftspflegeholz, aber auch Reststoffe aus der Papier- und Zellstoffproduktion; Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Fn. 1 sowie Tab. 1.

⁵⁹ Röhle/Böcker/Feger/Petzold/Wolf/Wael 2008. Kurzumtriebsplantagen unterliegen nicht dem Forstrecht, weil sie durch eine Umtriebszeit von weniger als 20 Jahren charakterisiert sind; vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 1 Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037) (BWaldG).

anders als etwa das Biotechnologierecht, insbesondere das Gentechnikrecht und das Biomedizinrecht – bisher weder gebräuchlich noch überhaupt eingeführt, ist aber nützlich, um erste rechtswissenschaftliche Systematisierungen vorzunehmen.

Neben dem Bioökonomierecht im engeren Sinne zählen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen für die Bioökonomie alle Rechtsnormen, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne dabei zugleich spezifische Anforderungen an biobasiertes Wirtschaften zu stellen. So bildet etwa das Klimaschutzrecht eine zentrale rechtliche Rahmenbedingung für die Bioökonomie, weil es die Gewichte zugunsten einer biobasierten Wirtschaft verschiebt (relative Mehrbelastung der auf fossilen Rohstoffen basierenden Wirtschaft). Ähnliches gilt für das Chemikalienrecht, weil es in Gestalt des Anmeldesystems mit seinen Risikobewertungspflichten und dem Zulassungssystem für besonders besorgniserregende Stoffe Substitutionsanreize für eine im Sinne des Umwelt- und Gesundheitsschutzes „nachhaltige Chemie“ enthält und damit die Rahmenbedingungen für die Nutzung biobasierter Stoffe und Zubereitungen verbessert. Zu erwähnen ist, dass bestimmte Rechtsgebiete, etwa das Chemikalienrecht oder das Kreislaufwirtschaftsrecht sowohl in das Bioökonomierecht im engeren als auch im weiteren Sinne einzuordnen sind. So stellt beispielsweise das Chemikalienrecht einerseits Anforderungen an die Produktion der chemischen Grundstoffe, die für die weitere Veredelung zu biobasierten Produkten benötigt werden. Andererseits normiert es auch die Voraussetzungen für den Einsatz chemischer Grundstoffe aus fossilen Rohstoffen.

II. Ziele und Aufbau der Studie

Die rechtswissenschaftliche und rechtspraktische Befassung mit der Bioökonomie erfolgt i.d.R. an konkreten Nutzungs- und Verwendungsweisen entlang der Wertschöpfungskette von der Rohstoffgewinnung und der Sicherung der Rohstoffbasis, über die (technische) Verarbeitung bis hin zum Inverkehrbringen von Stoffen und Produkten, ohne dass der übergreifende Zusammenhang eines Rechts der biobasierten Wirtschaft dabei thematisiert wird. So regelt das Forstrecht (insbesondere durch das BWaldG) die Bewirtschaftung der Wälder und setzt damit konkrete Anforderungen an die Nutzung und die Sicherung des Rohstoffes Holz. Das Naturschutzrecht enthält darüber hinaus zahlreiche Sonderregelungen für die Nutzung solcher Waldgebiete, die zugleich einen naturschutzrechtlichen Schutzstatus haben (§§ 22 ff. BNatSchG) und formuliert zudem naturschutzrechtliche Ziele der forstlichen Nutzung des Waldes (§ 5 Abs. 3 BNatSchG). Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) regelt neben der Beseitigung von Abfällen insbesondere Anforderungen an die Verwertung und etabliert insbesondere mit seinen Pflichten zur Sammlung von Wertstoffen elementare Voraussetzungen zur Etablierung von Verwertungswegen. Das Klimaschutzrecht in seiner Ausprägung als Recht der Erneuerbaren Energien regelt Nachhaltigkeitsanforderungen für die energetische Verwertung der Biomasse, die u.a. sicherstellen sollen, dass der Ausbau erneuerbarer Energien nicht zu Lasten des Waldschutzes geht. Soweit die Nutzung des Rohstoffes Holz Importe aus anderen Ländern notwendig macht, ergeben sich Rechte und Pflichten aus dem Binnenmarktrecht der EU sowie aus völkerrechtlichen Abkommen, wie insbesondere den Welthandelsregeln und den Restriktionen des Umweltvölkerrechts. Zu den Rechtsnormen, die die Sicherung der Rohstoffbasis betreffen, gehören schließlich auch die Raumplanungs- und Baugesetze, die die Raum- und Bodennutzung regeln und damit Auswirkungen haben auf die Räume, die für nachwachsende Rohstoffe im eigenen Land zur Verfügung stehen. Eine Flächenhaushaltspolitik zur Reduzierung der Rauminanspruchnahme für Siedlung und Verkehr ist vor diesem Hintergrund Teil eines Bioökonomierechts im weiteren Sinne.

Auf der Stufe der Produktion und der weiteren Verwertung der Rohstoffe ergeben sich umweltrechtliche Anforderungen aus dem Anlagenrecht des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und ggf. weitere Anforderungen aus dem Chemikalienrecht der europäischen REACH-VO, soweit in der Wertschöpfungskette auf in den Verkehr gegebene Stoffe bzw. Zubereitungen zurückgegriffen wird und neue Stoffverwendungen erfolgen, die vom Hersteller nicht intendiert waren. Auf der Stufe des Inverkehrbringens von Produkten ergeben sich allgemeine produktsicherheitsrechtliche Anforderungen, die ihren Niederschlag im Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) gefunden haben, aber auch spezifische auf bestimmte Produkte bezogene Sonderanforderungen, die bis hin zu Zulassungsverfahren gehen können. Mit Blick auf holzbasierte Produkte ist etwa auf die europäische Bauproduktenverordnung (VO (EU) Nr. 305/2011) hinzuweisen, aber auch auf nationale Bauordnungen, die auf Länderebene etabliert sind. Diese stellen spezifische Anforderungen an Bauprodukte, die auf die Besonderheiten biobasierter Bauprodukte nicht abgestellt sind. Von Bedeutung für die Bioökonomie sind darüber hinaus auch im engeren Sinne wirtschaftsrechtliche Normen, z.B. solche, die die Vergabe öffentlicher Aufträge regeln und dabei auch Möglichkeiten einer umweltverträglichen Beschaffung eröffnen.

Der skizzenhafte Überblick über die berührten Rechtsmaterien zeigt schon, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen der Bioökonomie unterschiedliche Rechtsbereiche betreffen (Querschnittscharakter des Bioökonomierechts) und dass nicht nur das nationale Recht (Bundesrecht und Landesrecht) angesprochen ist, sondern auch das Europarecht und das Völkerrecht. Ausgehend von der Zielstellung des Clusters und den spezifischen Zielen des Projekts NachBaR, Teilprojekt 5.1.3 ergeben sich für die juristische Analyse die folgenden Aufgaben:

- Die Untersuchung der gegenwärtigen rechtlichen Anforderungen an die biobasierte Wirtschaft von der Rohstoffnutzung über die Verarbeitung und Produktion bis hin zum Inverkehrbringen von Stoffen und Produkten; die Untersuchung soll insbesondere in Aussagen darüber münden, inwieweit das geltende Recht die Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie unterstützt oder behindert, sowie
- Die Identifizierung von Ansatzpunkten und Rechtsinstrumenten zur weiteren Unterstützung der Ziele der biobasierten Wirtschaft.

Die Analyse soll darüber hinaus auch Grundlagen für rechtliche Handlungsempfehlungen zur Neugestaltung des Rechtsrahmens schaffen. Ein weiteres Papier, das in enger Abstimmung mit der institutionenökonomischen Governance-Analyse erarbeitet werden soll, wird auf der Grundlage dieser Analyse Handlungsempfehlungen bereitstellen.

Die folgende Analyse ist in ihrem Aufbau zwar eng an den Erfordernissen des Spitzenclusters orientiert, kann aber nicht jedes Detail erfassen, dass sich in der praktischen Arbeit stellt. Insofern zielt das Papier darauf, einen ersten grundlegenden Einblick in den Rechtsrahmen der Bioökonomie zu ermöglichen.

Teil 2: Bioökonomierecht im engeren Sinne

Wie in Teil 1, Abschnitt C.I. dargelegt, gehören zum Bioökonomierecht im engeren Sinne alle Rechtsnormen, die die Gewinnung und Sicherung biologischer Rohstoffe, die Verarbeitung und Verwertung biologischer Rohstoffe sowie die Vermarktung bzw. die Inverkehrgabe von biobasierten Produkten regeln. Sie werden im Folgenden entlang der Wertschöpfungskette analysiert: Primärproduktionsstufe (Kapitel A.), primäre Verarbeitungsstufe und Zwischenproduktstufe (Kapitel B.), Gebrauchs- bzw. Verbrauchsgüterstufe (Kapitel C.) und Sekundärrohstoffstufe (Kapitel D.).⁶⁰

A. Rechtsrahmen für die forstliche Primärproduktion und die Sicherung der Rohstoffbasis

Die Analyse des Rechtsrahmens betrachtet zunächst die erste Stufe der Wertschöpfungskette beginnend bei der Primärproduktion des Rohstoffes Holz und der Sicherung der Rohstoffbasis. Konkrete Anforderungen an die Erzeugung des Rohstoffes Holz sind dem Forstrecht zu entnehmen, auf das zuerst eingegangen wird. Daran anschließend werden die Anforderungen des Naturschutzrechts geprüft und hinsichtlich des Zielkanons der Bioökonomie analysiert. Zur Sicherung der Rohstoffbasis wird untersucht, welche Instrumente zum Erhalt und der Mehrung von Wald in den einzelnen Ländern bestehen. Es wird ebenfalls untersucht, wie die Erreichung von Waldmehrungszielen instrumentell, etwa durch entsprechende Förderung von Aufforstung, unterstützt wird.

Die Betrachtung hinsichtlich der Rohstoffbasis ist in einem ersten Schritt auf heimisches Buchenholz spezifiziert, das in Mitteldeutschland produziert wird. Neben dem Bundeswaldrecht sind daher auch die für die Untersuchungsregion entsprechenden landesrechtlichen Vorschriften des Wald- und Naturschutzrechts des Landes Sachsen-Anhalts, des Freistaates Thüringen sowie des Freistaates Sachsen heranzuziehen. In einem zweiten Schritt wird auf importiertes Holz eingegangen, für das die rechtlichen Regelungen des WTO-Rechts und andere Importregelungen zu prüfen sind.

I. Erzeugung der Rohstoffe in heimischen Forsten

Für die Erzeugung des Rohstoffes Buchenholz in mitteldeutschen Forsten sind die Regelungen des Forst- und Naturschutzrechts für die Bewirtschaftung der Wälder zu untersuchen. Dabei sollen für die Erzeugung hemmende und fördernde Regelungen herausgearbeitet werden. Auf regionaler Ebene sind in die Untersuchung insbesondere die Anforderungen des thüringischen, des sachsen-anhaltinischen und des sächsischen Forst- und Naturschutzrechts in die Analyse einzubeziehen. Neben den staatlichen Vorgaben für die Bewirtschaftung der Wälder ist es möglich, durch Zertifizierung die Einhaltung besonderer Anforderungen an eine nachhaltige Forstwirtschaft nachzuweisen.

⁶⁰ Zur Einteilung vgl. Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 2.1.

1. Anforderungen des Wald- und Forstrechts

Im Folgenden werden die bestehenden rechtlichen Vorschriften des Wald- und Forstrechts anhand der Zielvorgaben der Bioökonomie untersucht. Die Analyse beginnt bei den Zielsetzungen der Waldgesetze und fokussiert dann auf die planungs- und ordnungsrechtlichen Instrumente des Forstrechts.

Das Recht der Forstwirtschaft in Deutschland wird durch das rahmenrechtliche Bundeswaldgesetz (BWaldG) auf nationaler Ebene und durch die Landeswaldgesetze⁶¹ auf regionaler Ebene bestimmt. Dabei stellen die Waldgesetze als Fachrecht sowohl formelle als auch materielle Anforderungen an die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung. Als formelle Anforderungen sind insbesondere Zulassungspflichten für einzelne Bewirtschaftungsmaßnahmen zu nennen. Dies betrifft vor allem Maßnahmen der Umwandlung, der Rodung und des Kahlschlags. In materieller Hinsicht sind vor allem Bewirtschaftungsanforderungen durch die gute fachliche Praxis relevant. Weiter sind Anforderungen aus forstlichen Planungen bedeutsam, die für die jeweiligen Waldeigentumsarten recht unterschiedlich ausgestaltet sind. Die Bewirtschaftung des Körperschafts- und Privatwaldes wird durch forstliche Rahmenplanung für die gesamte Fläche eines Landes und die Ausweisung von Schutzwaldgebieten geordnet. Insbesondere bei Staatswald, teilweise aber auch für Körperschaftswald, ist die Bewirtschaftung durch Betriebspläne und Wirtschaftspläne abzusichern.

a) Allgemeine Anforderungen des Forstrechts

Das BWaldG und die Landeswaldgesetze stellen die drei Ziele der Walderhaltung, der Waldmehrung und der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung in den Mittelpunkt.⁶² Die Waldgesetze als Recht der Forstwirtschaft regeln die Bewirtschaftung der Wälder ausgehend von der Multifunktionalität der Wälder und unter Anerkennung des Nachhaltigkeitsprinzips. Ziel des BWaldG, wie auch der Landeswaldgesetze ist es, die verschiedenen Waldfunktionen in Einklang zu bringen. So ist gemäß § 1 BWaldG der Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt und die Erholung der Bevölkerung (Schutz und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Die Nutzfunktion des Waldes umfasst im Einzelnen die Rohstoff- oder Erzeugungsfunktion, die Arbeits-, Einkommens- und Vermögensfunktion sowie die Flächenfunktion.⁶³ Zur Rohstoff-Funktion ist sowohl die Erzeugung von Rohholz für die Holzwirtschaft als auch für Direktverbraucher zu zählen.⁶⁴ Dass die Urproduktion der Wald- und Forstwirtschaft Arbeitsplätze bietet, wird durch die Arbeits-, Einkommens- und Vermögensfunktion beschrieben. Dabei erstreckt sich diese Funktion auch auf den nachgelagerten, von der Holzproduktion abhängigen sekundären Sektor, die Holzverarbeitende Industrie und das Handwerk und den tertiären Sektor, den Holzhandel und die Transportunternehmungen.⁶⁵ Neben der Nutzfunktion kommt dem Wald eine umfangreiche Schutzfunktion zu. So prägt das Land-

⁶¹ Für die drei Länder der Clusterregion: Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520); Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG) vom 6. August 1993 (GVBl. 2008, 327); Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137).

⁶² § 1 Nr. 1 BWaldG.

⁶³ Thomas, BWaldG, 2013, S. 123 f.

⁶⁴ Thomas, BWaldG, 2013, S. 126.

⁶⁵ Thomas, BWaldG, 2013, S. 126.

schaftselement Wald in funktioneller Wechselwirkung das Wirkungsgefüge des Naturhaushalts.⁶⁶ Wald begünstigt demnach etwa das Klima, hat einen entscheidenden Einfluss auf den Wasserhaushalt und leistet einen Beitrag zur Reinhaltung der Luft. Schließlich ist die dem Wald zugeschriebene Erholungsfunktion zu nennen. Darunter werden abstrakt alle physiologischen und psychologischen Wirkungen gefasst, die das menschliche Wohlbefinden und die Erholung günstig beeinflussen.⁶⁷ Aus dieser Multifunktionalität erwächst nach den Waldgesetzen die Aufgabe, die daraus entstehenden Zielkonflikte, etwa zwischen den Bedürfnissen nach intensiver Erholungsnutzung einerseits und möglichst wirtschaftlicher Holzerzeugung andererseits, zu benennen und einem Ausgleich zugänglich zu machen.⁶⁸

Darüber hinaus steht als zentrales Prinzip des Forst- und Waldrechts die Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung, die von den Waldbesitzern und Nutzungsberechtigten verlangt wird. Als nachhaltig in Bezug auf die Forstwirtschaft gilt nach der Walderklärung von Rio de Janeiro 1992 und der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (Helsinki 1993) eine Bewirtschaftung, die die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit und die Vitalität erhält, die Fähigkeit, gegenwärtige und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu erfüllen, erhält und anderen Ökosystemen keinen Schaden zufügt.⁶⁹ Der Nachhaltigkeitsgrundsatz oder Nachhaltigkeitsbegriff bezogen auf die Forstwirtschaft geht davon aus, dass der Wald als Bodenfrucht nur in einem Umfang genutzt werden kann, der dem natürlichen Zuwachs entspricht, um stetig und auf Dauer in der Menge etwa gleich bleibende Erträge zu sichern.⁷⁰ Dem tragen die Waldgesetze Rechnung, indem sie die Erzeugung von Holz mit dem Kriterium der Nachhaltigkeit verknüpfen.⁷¹ In den Regelungen zu einzelnen Bewirtschaftungsmaßnahmen wird deutlich, dass diese immer die Waldfunktionen und die Nachhaltigkeitsmaxime zu berücksichtigen haben.⁷² Das Nachhaltigkeitsprinzip in der Forstwirtschaft korreliert insoweit mit den Zielen der Bioökonomie, als diese eine auf Nachhaltigkeit basierende Kreislaufwirtschaft anstrebt.

b) Ordnungsrechtliche Instrumente der Bewirtschaftung des Waldes

Die forstwirtschaftliche Praxis als Ausprägung der Rohstoffherzeugung ist den materiellen und formellen Regelungen des Forstrechts unterworfen. In diesem Abschnitt wird untersucht, welche materiellen und formellen Anforderungen das Forstrecht an die forstwirtschaftliche Praxis stellt. Dabei ist insbesondere einzugehen auf Ermächtigungen die das Forstrecht bereithält, Zulassungserfordernisse, denen Bewirtschaftungsmaßnahmen unterworfen sind sowie die Ausgestaltung von Befugnissen der entsprechenden Behörden.

⁶⁶ Endres, BWaldG, 2014, § 1 Rn. 16.

⁶⁷ Klose/Orf, Forstrecht, 1998, § 1 BWaldG Rn 50, 53; Endres, BWaldG, 2014, § 1 Rn. 23; Nolte 1997, S. 38.

⁶⁸ Vgl. § 1 Nr. 8 ThürWaldG; § 1 Nr. 3 WaldG LSA; § 1 Nr. 3 SächsWaldG; Brockmann/Sann in: Brockmann / Sann, SächsWaldG, 2008, § 1 Rn. 7, 9.

⁶⁹ zitiert nach Schmidt-Räntsch in: Gassner/Schmidt-Räntsch, BNatSchG, 2003, § 5 Rn. 43.

⁷⁰ Thomas, BWaldG, 2013, S. 268.

⁷¹ Vgl. § 1 Nr. 4 ThürWaldG; § 1 Nr. 1 WaldG LSA; § 1 Nr. 1 SächsWaldG.

⁷² Vgl. § 17 SächsWaldG.

aa) Materielle Anforderungen an die Waldbewirtschaftung

Materielle Anforderungen an die forstwirtschaftliche Erzeugung sind zum einen den Grundsätzen zur ordnungsgemäßen Forstwirtschaft zu entnehmen, die entsprechend dem Regelungsauftrag von § 11 BWaldG und § 5 Abs. 3 BNatSchG durch die Landeswaldgesetze normiert sind. In § 11 Abs. 1 S. 1 BWaldG werden Mindestgrundsätze hinsichtlich der Bewirtschaftung von Wald aufgestellt, § 11 Abs. 1 S. 2 BWaldG legt diese für die Holzentnahme fest.⁷³ Die Grundsätze ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind recht allgemein ausgestaltet und deren Einhaltung ist nicht an eine Genehmigungspflicht gebunden. So werden Verstöße gegen die Grundsätze in der Regel nicht als Ordnungswidrigkeit sanktioniert.⁷⁴ Rechtliche Folgen entfalten zudem die Grundsätze im Zusammenwirken mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. So ist die ordnungsgemäße Forstwirtschaft gemäß der Regelvermutung des § 14 Abs. 2 BNatSchG und entsprechenden Regelungen in den Landesnaturschutzgesetzen kein Eingriff im Sinne des Naturschutzrechts und unterliegt somit nicht der Eingriffsprüfung und –genehmigung.⁷⁵

Adressaten der materiellen Anforderungen sind vorrangig die Waldbesitzer. Als Waldbesitzer gelten der jeweilige Waldeigentümer und der Nutzungsberechtigte, sofern dieser unmittelbarer Besitzer des Waldes ist.⁷⁶ Beim Waldeigentum wird in Staatswald⁷⁷, Körperschaftswald⁷⁸ und Privatwald⁷⁹ unterschieden. Die Unterscheidung wird bedeutsam wegen der unterschiedlichen Aufgaben, denen Wald der jeweiligen Kategorie unterliegt, wegen der Unterschiede bei der öffentlichen Förderung der Forstwirtschaft und wegen der unterschiedlichen Organisation der Forstaufsicht.⁸⁰

Rahmenrechtlich ist in § 11 BWaldG geregelt, dass der Wald im Rahmen seiner Zweckbestimmung ordnungsgemäß und nachhaltig bewirtschaftet werden soll. Eine Übernahme dieser Anforderungen und teilweise eine Konkretisierung ist in den Landeswaldgesetzen⁸¹ erfolgt, die zwar eine ordnungsgemäße und nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes verlangen, gleichwohl aber sehr heterogene Bewirtschaftungsansprüche an die Forstwirtschaft formulieren.⁸² Die landesrechtliche Ausgestaltung erfolgt mit differenziertem Konkretisierungsgrad.⁸³

Im Allgemeinen gilt die Bewirtschaftung als ordnungsgemäß, wenn sie sich im Rahmen der bestehenden Gesetze und Pläne, insbesondere der Vorschriften des Waldrechts, der Vorschriften zur Pflege der Umwelt sowie der Privatrechtsordnung hält, die tatsächlichen (materiellen und immateriellen) Erfordernisse in solchem Umfang berücksichtigt, dass das Handeln ökonomisch, ökologisch und sozial langfristig tragbar ist und die Durchführung sach- und fachgerecht erfolgt.⁸⁴

⁷³ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 1.

⁷⁴ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 293.

⁷⁵ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 293. Zu den naturschutzrechtlichen Anforderungen siehe unten A. I. 2.

⁷⁶ Vgl. § 4 BWaldG; § 3 Abs. 2 WaldG LSA; § 3 ThürWaldG, § 5 SächsWaldG.

⁷⁷ Vgl. § 3 Abs. 1 BWaldG; § 3 Abs. 1 Nr. 1 WaldG LSA; § 4 Nr. 3 ThürWaldG, § 3 Abs. 1 SächsWaldG.

⁷⁸ Vgl. § 3 Abs. 2 BWaldG; § 3 Abs. 1 Nr. 2 WaldG LSA; § 4 Nr. 2 ThürWaldG, § 3 Abs. 2 SächsWaldG.

⁷⁹ Vgl. § 3 Abs. 3 BWaldG; § 3 Abs. 1 Nr. 3 WaldG LSA; § 4 Nr. 1 ThürWaldG, § 3 Abs. 3 SächsWaldG.

⁸⁰ Endres, BWaldG, 2014, § 3 Rn. 1.

⁸¹ Vgl. § 4 Abs. 1 WaldG LSA; § 18 Abs. 1 ThürWaldG; § 16 Abs. 1 SächsWaldG.

⁸² Winkel/Volz 2003, S. 15.

⁸³ Als ausdifferenzierter Kriterienkatalog ist etwa § 19 Abs. 2 ThürWaldG gefasst.

⁸⁴ Klose/Orf, Forstrecht, 1998, § 1 BWaldG, Rn. 33.

Eine ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung setzt die Berücksichtigung der geltenden Rechtsordnung voraus. Der bestimmende rechtliche Rahmen ist zum einen innerhalb des Forstrechts aus dem BWaldG selbst und den dazu ergangenen landesrechtlichen Bestimmungen zu entnehmen. Darüber hinaus wird der rechtliche Rahmen für eine ordnungsgemäße Waldbewirtschaftung neben einschlägigen Bestimmungen des Zivil- und Strafrechts, des Außenwirtschaftsrechts, des Wasserrechts, des Straßenbau- und Straßenverkehrsrechts sowie durch Bestimmungen des landwirtschaftlichen Bodennutzungsrechts und des Jagdrechts, vor allem aber auch durch Bestimmungen des Naturschutz- und Landschaftspflegerechts sowie des Umwelthaftungsrechts vorgegeben.⁸⁵

Bei der Waldbewirtschaftung sind zudem die anerkannten forstlichen Grundsätze zu berücksichtigen.⁸⁶ Deren Inhalt wird weitgehend von einschlägiger forstwissenschaftlicher Fachliteratur geprägt und ist entsprechend dem Stand fortschreitender Erkenntnisse und unterschiedlicher Lehrmeinungen dem Wandel unterworfen.⁸⁷ Zu diesen Grundsätzen gehört neben dem Grundsatz der Nachhaltigkeit die pflegliche und planmäßige Bewirtschaftung von Wald. Die pflegliche Bewirtschaftung von Wald ist insbesondere ausgerichtet auf die Erhaltung des Bodens und der Bodenfruchtbarkeit, die Vermeidung von größeren Kahlschlägen, die Erhaltung bzw. den Aufbau von biologisch gesunden und standortgerechten Waldbeständen nach Baumartenzusammenstellung und Altersstruktur, die Durchführung erforderlicher Pflege- und Vorbeugemaßnahmen gegen Schädigungen, die schonende Nutzung und Erschließung des Waldes, die Bevorzugung von Pflanzenschutzmaßnahmen i. S. d. integrierten Pflanzenschutzes, die Einschränkung von Düngemaßnahmen sowie der Grundsatz „Wald vor Wild“.⁸⁸

Zu den wichtigsten anerkannten forstlichen Grundsätzen zählt insbesondere die Vermeidung von Kahlschlägen. Ein Kahlschlag ist in der Forstwirtschaft die vollständige oder überwiegende Holzentnahme auf einer Fläche von mehr als Horstgröße, die durch Kahlhiebe erfolgt.⁸⁹ In den Landeswaldgesetzen sind die Vorgaben zu Kahlhieben konkretisiert.⁹⁰ So ist eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft i.d.R. dadurch gekennzeichnet, dass Kahlschlägen vermieden werden sollen oder verboten sind. Materielle Vorgaben für die Holzentnahme bestehen zudem hinsichtlich hiebsunreifer Bestände. So unterliegen in Thüringen hiebsunreife einem Verbot der Abholzung.⁹¹ Das Nicht-Erreichen der Hiebsreife wird bei Nadelholzbeständen pauschal mit 50 Jahren und bei Laubholzbeständen mit 80 Jahren festgelegt. Die Nichtbefolgung des Verbotes der Abholzung kann als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.⁹² Mindestanforderungen an die Bewirtschaftung des Waldes stellen die Waldgesetze auch hinsichtlich der Wiederaufforstung kahlgeschlagener oder stark verlichteter Waldflächen auf. Diese Waldflächen sind in der Regel innerhalb von 3 Jahren wieder aufzuforsten.⁹³ Im Sinne einer

⁸⁵ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 15.

⁸⁶ Vgl. in der amtlichen Begründung zum BWaldG, BT-Drs. 7/889, S. 28; § 16 SächsWaldG, § 4 WaldG LSA.

⁸⁷ Endres, BWaldG, 2014, § 11, Rn. 16.

⁸⁸ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 16.

⁸⁹ Vgl. Definition im Anhang zur Leitlinie zur Erhaltung und weiteren nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt (LEITLINIE WALD), S. 45.

⁹⁰ Vgl. § 7 Abs. 1 Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520); § 24 Abs. 3 Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG) vom 6. August 1993 (GVBl. 2008, 327); § 19 Abs. 1 Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137).

⁹¹ Vgl. § 24 Abs. 1 ThürWaldG.

⁹² Vgl. § 66 Abs. 1 Nr. 20 ThürWaldG.

⁹³ Vgl. § 20 Abs. 1 SächsWaldG; § 10 Abs. 1 WaldG LSA; § 23 Abs. 1 ThürWaldG.

guten fachlichen Praxis gehört zu einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft die Verwendung von standortgerechten Baumarten.⁹⁴ Ebenso zählt darunter die Verwendung herkunftsgerechten Saat- und Pflanzgutes bei Erhaltung der genetischen Vielfalt⁹⁵. Dies ist nicht nur in naturschutzrechtlicher, sondern auch in forstlicher Hinsicht aus Sicht der erzeugenden Holzwirtschaft von Nutzen, da die genetische Vielfalt langfristig robustere Baumarten sichert.

Zu den Kriterien anerkannter forstlicher Grundsätze ist überdies die Erschließung von Wald unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Boden und Bestand sowie ein pflegliches Vorgehen, insbesondere bei Verjüngungsmaßnahmen, Holznutzung und Transport zu rechnen. Die bedeutet ebenso die Anwendung bestands- und bodenschonender Verfahren und standortangepasster Einsatz von Pflanzennährstoffen zur Erhaltung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, als auch der weitgehende Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und die Nutzung der Möglichkeiten des integrierten Forstschutzes sowie der grundsätzliche Verzicht auf den Einsatz von Pflanzennährstoffen auf nach Bundes- und Landesgesetz besonders geschützten Standorten. Einschließen lässt sich in diesem Sinne auch die Erhaltung und Entwicklung reich strukturierter Waldränder, soweit dies betriebswirtschaftlich zumutbar und nach den Erkenntnissen der Forstwissenschaft zweckmäßig ist. Im Rahmen einer ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung soll unter anderem auf Wilddichten hingewirkt werden, die den Waldbeständen und ihrer Verjüngung angepasst sind.

Der langfristige Erzeugungszeitraum gehört zu den Eigengesetzlichkeiten der forstlichen Holzerzeugung, so dass daraus zwingend eine Bindung der Waldbewirtschaftung an das Prinzip der Nachhaltigkeit folgt.⁹⁶ Dies beinhaltet, dass – unabhängig von gegenwärtig möglichen Nutzungen – die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen der Waldfläche stetig und auf Dauer erbracht werden können.⁹⁷ Bei einer ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung, insbesondere auch bei der Holzentnahme, ist einer langfristigen Perspektive wirtschaftliches Handeln mit Naturverständnis zu verbinden. Nur eine ausgewogene Berücksichtigung ökonomischer und ökologischer Aspekte vermag dem Prinzip der nachhaltigen Waldbewirtschaftung gerecht zu werden.⁹⁸ Die Berücksichtigung der Belange von Naturschutz zielt ab auf die Erhaltung der Waldökosystemen als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt durch Hinwirken auf gesunde, stabile, vielfältige und naturnahe Wälder.

Die materiellen Anforderungen sind meist nur als Sollvorschriften ausgestaltet, so dass es an verbindlichen Durchsetzungsinstrumenten fehlt, etwa wenn die Nichteinhaltung fachlicher Grundsätze nicht als Ordnungswidrigkeit ausgestaltet ist. Für den Staatswald können hingegen Verwaltungsvorschriften eine gewisse Lenkungswirkung entfalten, weil sie für die Forstverwaltung als Teil der Staatsverwaltung bindend ist. So gilt für die Forstbehörden in Sachsen-Anhalt die Leitlinie Wald⁹⁹ im Landeswald verbindliche Bewirtschaftungsmaßgabe.

⁹⁴ So auch Thomas, BWaldG, 2013, S. der darunter die Pflanzung von autochthonen, also standortheimischen, Baumarten entsprechend der Naturwaldgesellschaft versteht.

⁹⁵ Siehe zu den Anforderungen an forstlichen Vermehrungsgut unten A. I. 1. b) bb) (4).

⁹⁶ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 17.

⁹⁷ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 17.

⁹⁸ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 17.

⁹⁹ Leitlinie zur Erhaltung und weiteren nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt, 2014.

bb) Formelle Anforderungen an die Waldbewirtschaftung

Um den materiellen Anforderungen an die Forstwirtschaft, zur Durchsetzung zu verhelfen, sind teilweise formelle Anforderungen wie förmliche Zulassungsverfahren für bestimmte Bewirtschaftungsmaßnahmen durch das Forstrecht vorgesehen. Dies ist zumeist durch das Instrument der Genehmigung umgesetzt. Daneben bestehen Förderinstrumente für Forstbetriebe und Waldbesitzer. Einzugehen ist darüber hinaus auf Anforderungen zu forstlichem Vermehrungsgut sowie im Rahmen der Bundeswaldinventur. Bewirtschaftungsmaßnahmen, die einem forstrechtlichen Zulassungserfordernis unterliegen, sind insbesondere die Waldumwandlung (Rodung) sowie Kahlschläge/Kahlhiebe. Weiter sind Maßnahmen der Aufforstung und Wiederaufforstung zu prüfen.

(1) Umwandlung von Wald

Bei der Rodung bzw. Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart sind durch die Landeswaldgesetze entsprechend § 9 Abs. 1 BWaldG Genehmigungen seitens der Forstbehörden vorgesehen.¹⁰⁰ Die Genehmigung ist zu versagen, wenn die Erhaltung des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse liegt.¹⁰¹ Ein öffentliches Interesse als Versagensgrund ist insbesondere dann gegeben, wenn der Wald von wesentlicher Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist¹⁰² oder er für die forstwirtschaftliche Erzeugung bedeutsam ist.¹⁰³ Eine Genehmigung ist zu erteilen, wenn aufgrund öffentlich-rechtlicher Vorschriften (z. B. in Raumordnungsplänen) eine andere Nutzung rechtsverbindlich festgesetzt ist.¹⁰⁴ Verbunden ist eine Genehmigung nach Landesrecht in der Regel mit Ausgleichsverpflichtungen, die entweder durch Ersatzaufforstungen, Maßnahmen zum Schutz der verbleibenden Bestände oder andere landschaftspflegerische Maßnahmen realisiert werden können.¹⁰⁵ Die Forstbehörde setzt diese durch Nebenbestimmungen der Genehmigung um, wobei zeitlich festzulegen ist, wann die Maßnahmen zu erfolgen haben. In Thüringen besteht eine gesetzliche Durchführungsfrist von zwei Jahren für die Ausgleichsaufforstung, die von der Forstbehörde mit Auflagen versehen werden kann.¹⁰⁶ In Sachsen-Anhalt gilt eine Ausnahme von diesen Ausgleichsmaßnahmen, wenn die Waldumwandlung in der Hauptsache unmittelbar das Ziel verfolgt, dem Wald seinen Funktionen, der Forstwirtschaft [...] zu dienen.¹⁰⁷

(2) Kahlhiebe

In den Waldgesetzen sind einzelne Bewirtschaftungsmaßnahmen, so etwa Kahlhiebe nur eingeschränkt zulässig und bedürfen grundsätzlich einer vorherigen Genehmigung der zuständigen Forstbehörde. Als Kahlhieb bzw. Kahlschlag wird eine flächenhafte Nutzung definiert; in Sachsen gilt dies erst ab einer Größe von 1,5 Hektar¹⁰⁸. Nach BWaldG besteht ein Genehmigungserfordernis nur für

¹⁰⁰ Vgl. § 8 Abs. 1 WaldG LSA; § 10 Abs. 1 ThürWaldG; § 8 Abs. 1 SächsWaldG.

¹⁰¹ Vgl. § 8 Abs. 2 WaldG LSA; § 10 Abs. 2 ThürWaldG; § 8 Abs. 2 SächsWaldG.

¹⁰² Vgl. § 8 Abs. 2 S. 2 WaldG LSA; § 10 Abs. 2 S. 3 Nr. 3 ThürWaldG; § 8 Abs. 2 S. 2 i.V.m § 6 Abs. 2 Nr. 1 SächsWaldG.

¹⁰³ Vgl. § 8 Abs. 2 S. 2 WaldG LSA; § 8 Abs. 2 S. 2 SächsWaldG.

¹⁰⁴ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 307; vgl. § 9 Abs. 3 Nr. 1 BWaldG; § 8 Abs. 2 S. 3 WaldG LSA.

¹⁰⁵ Vgl. § 8 Abs. 3 WaldG LSA;

¹⁰⁶ § 10 Abs. 3 ThürWaldG.

¹⁰⁷ § 8 Abs. 2 S. 4 WaldG LSA.

¹⁰⁸ Vgl. § 7 Abs. 1 Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520); § 24 Abs. 3 Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG) vom 6. August 1993 (GVBl. 2008, 327); § 19 Abs. 1 Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137).

Kahlhiebe oder diesem in der Wirkung gleichkommende Lichthauungen im Schutzwald.¹⁰⁹ In Sachsen-Anhalt wird durch die Leitlinie Wald den Waldbesitzern empfohlen auf Kahlschläge zu verzichten.¹¹⁰ Im Übrigen bedürfen Kahlhiebe mit einer Fläche von mehr als zwei Hektar der Genehmigung durch die Forstbehörde.¹¹¹ Liegt die betroffene Fläche in einem Naturschutzgebiet, bedarf es zusätzlich des Einvernehmens der Naturschutzbehörde.¹¹² In Thüringen sind Kahlhiebe generell zu vermeiden, § 19 Abs. 2 ThürWaldG, und bedarf ebenso der Genehmigung nach § 24 Abs. 4 ThürWaldG.

(3) Erstaufforstung, Wiederaufforstung

Als präventives Verbot mit Genehmigungsvorbehalt ist gemäß § 10 Abs. 1 BWaldG die Maßnahme einer Erstaufforstung von Flächen geregelt. In den Landeswaldgesetzen ist die rahmenrechtlich als „Erstaufforstung von Flächen“ bezeichnete Maßnahme als „Aufforstung nicht forstlich genutzter Grundstücke“¹¹³ bzw. „Aufforstung nicht mit Wald bestockter Fläche“¹¹⁴ wiedergegeben. Unter Erstaufforstung fällt die Änderung der Nutzung einer Nicht-Waldfläche in eine als Wald zu nutzende Fläche.

Erstaufforstungen im Sinne des § 10 BWaldG können ein Eingriff gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellen, wenn sie im Einzelfall geeignet sind, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich zu beeinträchtigen.¹¹⁵ Der Begriff der Beeinträchtigung setzt immer negative Ein- bzw. Auswirkungen voraus.¹¹⁶ Negativ ist die Einwirkung aber nur dann, wenn sie nach Art, Umfang und Schwere nicht als völlig unwesentlich angesehen werden kann und mit den in §§ 1 und 2 BNatSchG normierten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege nicht vereinbar ist.¹¹⁷ Die Annahme eines Eingriffs setzt demnach die Erheblichkeit der Beeinträchtigung voraus. Die Erheblichkeitsschwelle wird von vielen Aufforstungen insbesondere dann nicht erreicht, wenn es sich um kleinere Erstaufforstungen handelt oder wenn standortheimische, landschaftstypische Baumarten verwendet werden.¹¹⁸ Insbesondere im Verhältnis zum Naturschutz- und Landschaftspflegerecht können Verwaltungsentscheidungen konkurrieren, so etwa bei Aufforstungen auf Flächen, die dem naturschutzrechtlichen Gebietsschutz unterliegen.¹¹⁹ In Sachsen und Sachsen-Anhalt ist daher eine Verfahrenskonzentration vorgesehen¹²⁰, während in Thüringen für die Erstaufforstungsgenehmigung durch die Forstbehörde das Einvernehmen mit der unteren Naturschutzbehörde herzustellen ist.¹²¹

Die Aufforstungsgenehmigung wird von der zuständigen Landesbehörde durch Verwaltungsakt bei Vorliegen der Voraussetzungen gemäß § 10 Abs. 1 S. 2 und 3 BWaldG auf Antrag erteilt.¹²² Antrags-

¹⁰⁹ Vgl. § 12 Abs. 3 Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037).

¹¹⁰ Vgl. Verbindlichkeit der Leitlinie zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt (LEITLINIE WALD), MBl. LSA 1997 S. 1871, S. 1878 → Neue Leitlinie Wald seit 2014.

¹¹¹ Vgl. § 7 Abs. 3 Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520).

¹¹² Vgl. § 7 Abs. 5 Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520).

¹¹³ § 10 Abs. 1 SächsWaldG; § 21 ThürWaldG.

¹¹⁴ § 9 WaldG LSA.

¹¹⁵ Endres, BWaldG, 2014, § 10 Rn. 5.

¹¹⁶ Meßerschmidt in: Meßerschmidt/Bernatzky/Boehm, BNatSchG, 2013, § 18 Rn. 29.

¹¹⁷ Gassner in: Gassner/Schmidt-Räntsch, BNatSchG, 2003, § 18 Rn. 17.

¹¹⁸ Endres, BWaldG, 2014, § 10 Rn. 5.

¹¹⁹ Endres, BWaldG, 2014, § 10 Rn. 11.

¹²⁰ Vgl. § 53 Abs. 3 SächsNatSchG; § 9 Abs. 1 S. 2 WaldG LSA.

¹²¹ Vgl. § 21 Abs. 1 S. 2 ThürWaldG.

¹²² Endres, BWaldG, 2014, § 10 Rn. 11.

befugt ist grundsätzlich jeder mit einem Sachbescheidungsinteresse, wobei regelmäßig der Antragsteller der jeweilige Grundeigentümer der betreffenden Fläche ist.¹²³

(4) Förderung der Forstwirtschaft

Eine begünstigende Rahmenbedingung für die forstwirtschaftliche Rohstoffproduktion ist die Förderung der Forstwirtschaft in finanzieller und fachlicher Hinsicht. Der Förderrahmen wird bundesrechtlich durch das GAKG¹²⁴ und den auf dessen Grundlage erlassenen GAK-Rahmenplänen abgesteckt.¹²⁵ Darüber hinaus sind auf europäischer Ebene die ELER-Verordnung¹²⁶ einzubeziehen und die nähere Ausgestaltung auf Landesebene, die durch Verankerung in der Förderung in den Landeswaldgesetzen und der Aufstellung von Förderrichtlinien erfolgt. Die Förderung auf europäischer, Bundes- und Landesebene ist dabei eng miteinander verknüpft.¹²⁷ Der Fördervollzug ist Sache der Länder, welche jedoch bezüglich der einzelnen Fördergegenstände sowie beim Förderverfahren sehr stark von den Vorgaben der Europäischen Union und des Bundes abhängig sind, da sie andernfalls nicht in den Genuss der über Kofinanzierung bereitgestellten Mittel der Europäischen Union und des Bundes kommen.¹²⁸

Das Bundeswaldgesetz stellt gemäß § 41 BWaldG den programmatischen Rahmen für die Förderung, indem es die öffentliche Fördernotwendigkeit der Forstwirtschaft betont und durch Verweis auf die Waldfunktionen nach § 1 BWaldG rechtfertigt.¹²⁹ Dabei liegt in der programmatischen Ausgestaltung zugleich eine Beschränkung, denn weder besteht ein Rechtsanspruch auf Förderung aus § 41 Abs. 1 BWaldG noch lässt sich eine Verpflichtung der Bundesländer daraus ableiten, entsprechende Förderprogramme aufzulegen.¹³⁰ Schwerpunkt der Förderung ist die Sicherung der allgemeinen Bedingungen für die Wirtschaftlichkeit von Investitionen zum Erhalt und der nachhaltigen Bewirtschaftung des Waldes.¹³¹ Bezogen auf den Privat- und Körperschaftswald sind damit vor allem Maßnahmen der Walderschließung und der Technisierung gemeint.¹³² Insgesamt soll durch die Förderung die Forstwirtschaft in den Stand versetzt werden, den Wald unter wirtschaftlich angemessenen Bedingungen zu nutzen sowie zu erhalten unter angemessener Berücksichtigung naturbedingter, wirtschaftlicher und regionaler Besonderheiten.¹³³

Instrumentell kommt das Prinzip der Kofinanzierung zur Anwendung, das in § 41 Abs. 4 BWaldG festgeschrieben ist. Danach tritt nicht der Bund direkt als Fördermittelgeber dem Zuwendungsempfänger gegenüber, sondern die Bewilligung der Fördergelder erfolgt durch die Länder, welchen der Bund im Nachgang einen bestimmten Anteil in Prozent der verausgabten Mittel erstattet, sofern die Länder

¹²³ Endres, BWaldG, 2014, § 10 Rn. 11.

¹²⁴ GAK-Gesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 1988 (BGBl. I S. 1055), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1934).

¹²⁵ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 1.

¹²⁶ Verordnung (EG) Nr. 305/2013 Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005, ABL. EU Nr. L 347 S. 487.

¹²⁷ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 1.

¹²⁸ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 1.

¹²⁹ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 2.

¹³⁰ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 2

¹³¹ Vgl. § 41 Abs. 2 BWaldG.

¹³² Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 3.

¹³³ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 3.

im Rahmen der Förderung die Vorgaben des GAK-Rahmenplans einhalten.¹³⁴ Als förderfähige Zuwendungsempfänger sind gemäß § 41 Abs. 5 BWaldG forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse und Einzelbetriebe ausgewiesen, wobei hieraus die Subsidiarität der einzelbetrieblichen Förderung gegenüber der Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse gefolgert wird.¹³⁵ In den Landeswaldgesetzen ist teilweise klarstellend formuliert, dass die Förderung auf Grundlage des GAK-Rahmenplanes sowie den Vorschriften der Europäischen Union erfolgt.¹³⁶ Darüber hinaus wird teilweise geregelt, dass Maßnahmen aus landeseigener Finanzierung gefördert werden.¹³⁷ Über die finanzielle Förderung hinaus erfolgt auf Grundlage der Landeswaldgesetze häufig eine kostenlose Beratung der privaten Waldbesitzer, welche als fachliche Förderung einzuordnen ist.¹³⁸

(5) Anforderungen an forstliches Vermehrungsgut

Als Anforderung an die Erzeugung aber auch zur Sicherung der Rohstoffbasis aus heimischen Forsten sind Vorgaben zur Gewährleistung der genetischen Vielfalt im forstpflanzlichen Anbaubereich zu zählen.¹³⁹ Hier sind insbesondere Regelungen, welche bestimmtes forstliches Vermehrungsgut betreffen, zu beachten. So regelt das Forstvermehrungsgutgesetz¹⁴⁰ und die diesem zugrunde liegenden Rechtsverordnungen¹⁴¹ - in Umsetzung der EG-Richtlinie über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut¹⁴² - die Zulassung, die Erzeugung, das Inverkehrbringen sowie die Ein- und Ausfuhr von forstlichem Vermehrungsgut. Dadurch soll die genetische Vielfalt des Waldes erhalten und verbessert und somit die Forstwirtschaft und ihre Leistungsfähigkeit gefördert werden.¹⁴³ Dem forstlichen Vermehrungsgut sind gemäß § 2 Nr. 2 FoVG die Arten Saatgut, Pflanzenteile und Pflanzgut zuzurechnen. Eine Zulassung für Ausgangsmaterial zur Erzeugung forstlichen Vermehrungsgutes erfordert § 4 Abs. 1 FoVG. Dies betrifft Erntebestände, Samenplantagen sowie Klone und Klonmischungen, für die bestimmte Mindestanforderungen aufgrund der Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung erfüllt sein müssen, wobei zwischen den Kategorien "Ausgewählt", "Qualifiziert" und "Geprüft" unterschieden wird.¹⁴⁴ Für die Erzeugung von forstlichem Vermehrungsgut besteht gemäß § 7 Abs. 1 FoVG eine Anmeldepflicht für die jeweiligen Betriebe bei der zuständigen Landesstelle. Für die hier untersuchte Region sind dies in Thüringen die Landesforstanstalt¹⁴⁵, in Sachsen-Anhalt und Sachsen die unteren Forstbehörden. Bei der Erzeugung trifft den Waldbesitzer aufgrund

¹³⁴ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 5.

¹³⁵ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 6.

¹³⁶ Ausdrücklich hier nur für Sachsen: § 34 Abs. 1 SächsWaldG.

¹³⁷ Vgl. § 27 Abs. 2 ThürWaldG.

¹³⁸ Endres, BWaldG, 2014, § 41 Rn. 7.

¹³⁹ Zur Bedeutung der genetischen Vielfalt: Paul/Hinrichs/Janßen/Schmitt/Soppa/Stephan/Dörflinger 2010, S. 17.

¹⁴⁰ Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658).

¹⁴¹ Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4721; 2003 I S. 50) - FOVZV; Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung (FoVDV) vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4711; 2003 I S. 61); Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung vom 7. Oktober 1994 (BGBl. I S. 3578)

¹⁴² Richtlinie 1999/105/EG des Rates vom 22. Dezember 1999 über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut, ABl. EG 2000 Nr. L 11 S. 17, 2001 Nr. L 121 S. 48.

¹⁴³ Vgl. § 1 Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658).

¹⁴⁴ Vgl. Anlage 1 zu § 1 Abs. 1 Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4721; 2003 I S. 50).

¹⁴⁵ Vgl. § 1 Nr. 1 d) der Thüringer Verordnung über die nach Landesrecht zuständigen Stellen und zur Übertragung einer Ermächtigung nach dem Forstvermehrungsgutgesetz vom 17.03.2004 (GVBl. S. 476)

§ 7 Abs. 4 FoVG und den landesrechtlichen Durchführungsverordnungen¹⁴⁶ die Pflicht, zum Zwecke der Identitätssicherung durch seine Aufsicht sicherzustellen, dass das forstliche Vermehrungsgut unmittelbar vom Ausgangsmaterial erzeugt wird.¹⁴⁷ Weitere Anforderungen werden an das Inverkehrbringen gestellt, das gemäß § 11 Abs. 1 FoVG nur durch angemeldete Forstsamen- oder Forstpflanzenbetriebe erfolgen darf. Gleiches gilt gemäß § 15 Abs. 2 FoVG für die Einfuhr von forstlichem Vermehrungsgut, die zudem gemäß § 8 FoVDV einer Anzeige an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung bedarf. Bei allen Stufen der Erzeugung müssen zudem Kennzeichnungspflichten erfüllt werden.¹⁴⁸

(6) Bundeswaldinventur

Für die Erzeugung und Sicherung der Rohstoffbasis sind die Bestimmungen über regelmäßige Walderhebungen bedeutsam. Dazu ist gemäß § 41 a BWaldG die Bundeswaldinventur durchzuführen, wodurch alle 10 Jahre stichprobenartig die Waldverhältnisse und forstlichen Produktionsmöglichkeiten erfasst werden. Sie dient im Einzelnen der Gewinnung von Grundlagenmaterial über Waldfläche, Baumartenzusammensetzung, Vorrat, Nutzung und Zuwachs als Grundlage für forstpolitische Entscheidungen, zum Nachweis nachhaltiger Waldbewirtschaftung und zur Erfüllung europäischer oder internationaler Berichtspflichten.¹⁴⁹ Zur Durchführung sind die Bestimmungen der Bundeswaldinventurverordnungen¹⁵⁰ heranzuziehen, die die Einzelheiten regeln.

c) Forstliche Planungsinstrumente

Dem rechtlichen Rahmen für die Holzerzeugung sind auch forstliche Planungsinstrumente zuzurechnen, die nach dem Recht der Forstwirtschaft in folgende drei planerische Instrumente je nach Planungsskala oder Adressat unterschieden werden: Die forstliche Rahmenplanung, die für die gesamte Waldfläche eines Bundeslandes durchgeführt wird (dazu unten aa)), die Betriebs- oder Forstwirtschaftspläne, welche teilweise landesrechtlich für Staats-, Körperschafts- oder Privatwald vorgeschrieben sind (unten bb)), und die sogenannten Schutzwaldausweisungen, bei denen ein abgegrenztes Gebiet durch außenverbindliche Vorschriften geschützt wird (dazu unten cc)).

aa) Forstliche Rahmenplanung

Für die Waldbewirtschaftung rechtlich von Belang sind Pläne der forstlichen Rahmenplanung. Forstliche Pläne sind Fachpläne zur Ordnung und Verbesserung der Waldstruktur und darauf gerichtet, die für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse notwendigen Funktionen des Waldes zu sichern und nunmehr ausschließlich im Landesrecht geregelt.¹⁵¹ Nach § 5 BWaldG sollen die Länder entsprechende Regelungen erlassen, was tatsächlich auch zu vergleichbaren Vorschriften in den Län-

¹⁴⁶ Vgl. § 2 der Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVG DVO) vom 21. Dezember 2004 (GVBl. LSA 2004, 879); § 1 Abs. 3 der Thüringer Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes vom 11. Mai 2004 (GVBl. S. 696); § 3 der Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes (Forstvermehrungsgutverordnung) vom 15.10.2003 (SächsGVBl. S. 652).

¹⁴⁷ § 7 Abs. 4 Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658) i. V. m.

¹⁴⁸ Vgl. § 2 Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung (FoVDV) vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4711; 2003 I S. 61).

¹⁴⁹ Endres, BWaldG, 2014, § 41 a, Rn. 1.

¹⁵⁰ Dritte Bundeswaldinventur-Verordnung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 954).

¹⁵¹ Die rechtliche Grundlage ist nunmehr nach Aufhebung der rahmenrechtlichen Vorschriften der §§ 6, 7 BWaldG a.F. ausschließlich in den Landeswaldgesetzen zu finden, vgl. § 7 Abs. 1 S. 1 ThürWaldG; § 6 Abs. 1 S. 1 WaldG LSA; § 6 Abs. 1 S. 2 SächsWaldG.

dern geführt hat, da diese an diesem Instrument festgehalten haben.¹⁵² In den forstlichen Rahmenplänen sollen die Wälder nach Fläche, Aufbau, Schädigung, Bedeutung etc. ermittelt, die Flächen für Aufforstung festgesetzt sowie die erforderlichen Ziele und Maßnahmen dargestellt werden.¹⁵³ Forstliche Rahmenpläne können sowohl für das gesamte Landesgebiet als auch für einzelne Regionen aufgestellt werden.¹⁵⁴ Bei der Aufstellung sind die Ziele der Raumordnung zu beachten, die Grundsätze sowie sonstige Belange zu berücksichtigen und einer Abwägung zuzuführen.¹⁵⁵ Da die Festsetzungen der forstlichen Rahmenplanung in die Raumplanung integriert werden (Primär- oder Sekundärintegration), bestimmen sich die Rechtswirkung und Generalität nach den Landesentwicklungs- und Regionalplänen mit entsprechenden kartografisch räumlichen Konkretisierungen.¹⁵⁶ Zu den Voraussetzungen der forstlichen Planung zeigen die Landeswaldgesetze teilweise deutliche Unterschiede auf.¹⁵⁷ Dies betrifft vor allem die Pflicht zur Aufstellung von Forstplänen. Während die Aufstellung in Thüringen¹⁵⁸ verbindlich geregelt ist, steht sie in Sachsen¹⁵⁹ und Sachsen-Anhalt¹⁶⁰ im Ermessen der Forstbehörden. Von der Verankerung in den Planungskontext her betrachtet, ist in den drei hier untersuchten Bundesländern eine Sekundärintegration vorgesehen¹⁶¹. Dies bedeutet, dass die Forstpläne als eigenständige Planwerke erst in einem zweiten Schritt in die Raumplanung zu integrieren sind.¹⁶² Die Landeswaldgesetze sehen in der Regel vor, dass andere Ziele und Belange ebenfalls zu berücksichtigen sind.¹⁶³ Bedeutsam ist die Verbindlichkeit der Festsetzungen forstlicher Planungen gegenüber anderen Planungen, Vorhaben und Maßnahmen. Während in Thüringen die generelle Beachtlichkeit der forstplanerischen Festsetzungen für öffentliche und private Planungsträger explizit geregelt ist,¹⁶⁴ besteht in Sachsen eine Pflicht zur Berücksichtigung von Rahmenplanungen.¹⁶⁵ Die Fortschreibung der Pläne ist in einigen Landeswaldgesetzen ausdrücklich geregelt, etwa in Sachsen-Anhalt,¹⁶⁶ in Sachsen und Thüringen hingegen ist keine Fortschreibung vorgesehen.

Bedeutung kommt der forstlichen Rahmenplanung insbesondere im Hinblick auf den Erhalt von Waldflächen (z. B. Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete), die planerische Vorbestimmung von Schutzwaldgebieten sowie die Ausweisung von Aufforstungsflächen zu.¹⁶⁷ Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund, dass über die Hälfte der Waldflächen in Deutschland in öffentlicher Hand sind.¹⁶⁸ Obgleich der forstlichen Rahmenplanung eine Lenkungswirkung gegenüber staatlichen Forstbetrieben

¹⁵² Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 263.

¹⁵³ Vgl. § 6 Abs. 2 und 3 WaldG LSA; § 6 Abs. 2 SächsWaldG.

¹⁵⁴ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 264.

¹⁵⁵ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 264; § 6 Abs. 2 WaldG LSA; § 6 Abs. 1 S. 3 SächsWaldG; § 6 Abs. 1 S. 4 SächsWaldG konkretisiert dies darüber hinausgehend, dass forstliche Rahmenpläne insbesondere als Landeswaldprogramm und als den Erfordernissen angepasste räumliche und sachliche Teilpläne aufgestellt werden können.

¹⁵⁶ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 264.

¹⁵⁷ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 264.

¹⁵⁸ § 7 Abs. 2 ThürWaldG.

¹⁵⁹ § 6 Abs. 1 SächsWaldG.

¹⁶⁰ § 6 Abs. 2 WaldG LSA.

¹⁶¹ Vgl. § 6 Abs. 1 WaldG LSA; § 7 Abs. 2 ThürWaldG; § 6 Abs. 1 SächsWaldG.

¹⁶² Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 265.

¹⁶³ Vgl. § 6 Abs. 1 SächsWaldG; § 7 Abs. 4 ThürWaldG.

¹⁶⁴ § 8 Nr. 3 ThürWaldG.

¹⁶⁵ § 7 Nr. 1 SächsWaldG; § 6 Abs. 4 WaldG LSA verweist zwar auf § 8 BWaldG, der aber nur in der aufgehobenen Fassung eine Berücksichtigung forstlicher Rahmenplanung vorsah.

¹⁶⁶ § 6 Abs. 1 S. 4 WaldG LSA;

¹⁶⁷ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 265.

¹⁶⁸ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 265.

zukommt, mangelt es ihr an direkter Außenverbindlichkeit. Bewirtschaftungsvorgaben lassen sich zudem nur für größere Flächen treffen.¹⁶⁹

bb) Forst- und Betriebspläne

Weitere Anforderungen an die Waldbewirtschaftung werden durch Pflichten zur Aufstellung von Forst- und Betriebsplänen, insbesondere für den Staats- und Körperschaftswald, teilweise auch für Privatwald, gestellt.¹⁷⁰ Die Forst- und Betriebspläne dienen nicht der hoheitlichen Steuerung, sondern der betrieblichen Wirtschaftsführung.¹⁷¹ So sind in Sachsen für den Staats- und Körperschaftswald in der Regel 10-jährige Betriebspläne aufzustellen.¹⁷² Für den Privatwald ist die Aufstellung in Sachsen nicht vorgeschrieben, kann auf freiwilliger Basis jedoch durchgeführt werden. Die Betriebsplanung, die sog. Forsteinrichtung genannt, erfolgt durch die Obere Forstbehörde, also den Staatsbetrieb Sachsenforst.¹⁷³ In Sachsen-Anhalt sind Betriebspläne für Staatswald und Körperschaftswald ab 100 Hektar Gesamtwaldfläche verpflichtend vorgesehen.¹⁷⁴ Für die Aufstellung ist die Das thüringische Landesrecht sieht eine periodische Betriebsplanung über einen 10-Jahres-Zeitraum für Staatswald und für Körperschaftswald bereits ab 50 Hektar Größe vor.¹⁷⁵ Eine Pflicht zur Aufstellung von Betriebsplänen – wenn auch nur in vereinfachter Form – gilt hier auch für Privatwald, wenn die Waldgröße über 50 Hektar ist.¹⁷⁶ Bei Körperschaftswald unter 50 Hektar Größe genügt ebenfalls ein vereinfachter Betriebsplan.¹⁷⁷

cc) Schutzwaldgebiete

An die Waldbewirtschaftung werden besondere Anforderungen gestellt, wenn die für die Holznutzung vorgesehene Waldfläche als Schutzwald ausgewiesen ist. Voraussetzung für die Ausweisung eines Schutzwaldes ist entsprechend § 12 Abs. 2 BWaldG das Vorliegen einer besonders schutzwürdigen Gebietssituation.¹⁷⁸ Vorrangige Gründe sind Gefahrenabwehr und Nachteils- sowie Belästigungsschutz.¹⁷⁹ Den Ländern steht es regelungstechnisch frei, durch behördliche Erklärung (§ 12 Abs. 1 BWaldG) oder kraft Gesetzes bestimmte gesetzlich geschützte Waldtypen (§ 12 Abs. 2 BWaldG) festzulegen und auszuweisen.¹⁸⁰ Die Landeswaldgesetze greifen in der Regel auf die Variante der Ausweisung von Schutzwald durch Rechtsverordnung der zuständigen Behörde zurück.

(1) Schutzwaldausweisung in Sachsen

In Sachsen wird teilweise auf gesetzlich geschützte Schutzwaldtypen zurückgegriffen. So ist einerseits solcher Wald bereits kraft Gesetzes Schutzwald, der sich auf erosionsgefährdeten Standorten, insbesondere rutschgefährdeten Hängen, auf felsigen oder flachgründigen Steilhängen oder auf Flugsandböden befindet.¹⁸¹ Es kann zudem Wald unter den § 12 Abs. 1 BWaldG genannten Voraussetzungen

¹⁶⁹ Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 266.

¹⁷⁰ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 235.

¹⁷¹ Vgl. §§ 22 Abs. 2, 48 SächsWaldG; §§ 20 ThürWaldG; § 5 WaldG LSA.

¹⁷² Vgl. § 22 Abs. 2 SächsWaldG.

¹⁷³ Vgl. § 37 Abs. 4 SächsWaldG.

¹⁷⁴ Vgl. § 5 Abs. 1 WaldG LSA.

¹⁷⁵ Vgl. § 20 Abs. 1 ThürWaldG.

¹⁷⁶ Vgl. § 20 Abs. 2 ThürWaldG.

¹⁷⁷ Vgl. § 20 Abs. 1 ThürWaldG.

¹⁷⁸ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 267.

¹⁷⁹ Vgl. § 12 Abs. 1 BWaldG.

¹⁸⁰ Möckel in: Reese/Möckel/Bovet/Köck 2010, S. 267.

¹⁸¹ § 29 Abs. 1 SächsWaldG.

der Gefahrenabwehr etc. zu Schutzwald erklärt werden.¹⁸² Eine Ausweisung ist auch für Naturwaldzellen ohne Bewirtschaftung und waldbestockte Schutzgebiete, insbesondere Naturschutzgebiete, möglich, wobei hierfür die Zustimmung des Waldbesitzers vorliegen muss.¹⁸³ Rechtliche Folge für die Bewirtschaftung ist, dass jeder Kahlhieb im Schutzwald von der Forstbehörde genehmigt werden muss.¹⁸⁴

(2) Schutzwaldausweisung in Thüringen

In Thüringen erfolgt die Ausweisung durch Rechtsverordnung, die von der obersten Forstbehörde im Einvernehmen mit dem Landesforstausschuss erlassen wird.¹⁸⁵ Materiell sind neben der Gefahrenabwehr weitere Schutzzwecke konkretisiert, die auch auf Aspekte der Walderhaltung in walddarmen Gebieten und die Erhaltung forstlicher Genressourcen abzielen.¹⁸⁶ Die Erklärung zum Schutzwald hat zum einen zur Folge, dass in den geschützten Waldgebieten die Umwandlung von Waldflächen in eine andere Nutzungsart verboten ist.¹⁸⁷ Verboten sind weiter auch Handlungen, die den Schutzzweck oder die Erhaltungsziele des Schutzwaldes beeinträchtigen oder gefährden können.¹⁸⁸ Danach hat im Schutzwald, außer in Naturwaldparzellen, eine den Schutzziele entsprechende forstliche Bewirtschaftung zu erfolgen.¹⁸⁹ Verstöße gegen diese Verbote sind als Ordnungswidrigkeiten bußgeldbewährt.¹⁹⁰

(3) Schutzwaldausweisung in Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt besteht für die oberste Forstbehörde die Möglichkeit, Schutzwald durch Rechtsverordnung auszuweisen, wobei der Schutzzweck hier insbesondere in der Gefahrenabwehr liegt.¹⁹¹ An die Bewirtschaftung wird die Anforderung gestellt, dass der Schutzwald durch geeignete Verjüngungsformen in seiner Funktionsfähigkeit zu erhalten ist. So müssen Kahlhiebe und Lichthauungen von der Forstbehörde genehmigt werden.¹⁹²

2. Anforderungen des Naturschutzrechts

Bei der forstwirtschaftlichen Holzerzeugung auf der Primärproduktionsebene sind die Anforderungen des Naturschutzrechts ebenfalls von Bedeutung. Dies betrifft sowohl die Beachtung naturschutzrechtlicher Mindeststandards bei den Bewirtschaftungsmaßnahmen mit Bezug zur guten fachlichen Praxis als auch die Beachtung von Sonderregelungen für Waldgebiete, die einem naturschutzrechtlichen Status unterliegen, aus dem Beschränkungen in der forstwirtschaftlichen Nutzbarkeit folgen können. Rechtsgrundlage für den Naturschutz sind insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz

¹⁸² § 29 Abs. 2, 5 SächsWaldG.

¹⁸³ § 29 Abs. 3, 6 SächsWaldG.

¹⁸⁴ § 29 Abs. 7 SächsWaldG.

¹⁸⁵ § 9 Abs. 2, 4 ThürWaldG.

¹⁸⁶ § 9 Abs. 2 Nr. 8, 9 ThürWaldG.

¹⁸⁷ § 9 Abs. 1 ThürWaldG.

¹⁸⁸ § 9 Abs. 2 S. 4 ThürWaldG.

¹⁸⁹ § 9 Abs. 2 S. 5 ThürWaldG.

¹⁹⁰ § 66 Abs. 2 ThürWaldG.

¹⁹¹ § 16 Abs. 1, 2 WaldG LSA.

¹⁹² § 16 Abs. 4 WaldG LSA.

(BNatSchG)¹⁹³ und die jeweiligen Landesnaturschutzgesetze der Clusterregion.¹⁹⁴ Im BWaldG hingegen werden keine Regelungen mit Bezug auf den Naturschutz im Wirtschaftswald getroffen.¹⁹⁵

a) Allgemeine Anforderungen des Naturschutzrechts

Gemäß § 5 Abs. 3 S. 1 BNatSchG ist bei der forstlichen Nutzung das Ziel zu verfolgen, naturnahe Wälder aufzubauen und diese ohne Kahlschläge nachhaltig zu bewirtschaften. Dabei ist gemäß § 5 Abs. 3 S. 2 BNatSchG ein hinreichender Anteil standortheimischer Forstpflanzen einzuhalten. Forstwirtschaftliche Maßnahmen haben sich somit den naturschutzrechtlichen Belangen des § 1 BNatSchG anzupassen. Der vom BNatSchG geforderte naturnahe Waldbau setzt einen standortgerechten Waldbau voraus, der sich im Hinblick auf Baumartenwahl und Bestandsaufbau an der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft orientiert und weitgehend mit Hilfe natürlicher Maßnahmen (z. B. Naturverjüngung) stabile Waldbestände anstrebt.¹⁹⁶ Das Kahlschlagsverbot in § 5 Abs. 3 BNatSchG ist entgegen dem sehr strikten Wortlaut ein Grundsatz, der durch Landesrecht ausgestaltbar.¹⁹⁷ Es ist bezogen auf die (noch) aufzubauenden naturnahen Wälder, welche von natürlichen Waldgesellschaften und den Monokulturen begrifflich abzugrenzen sind.¹⁹⁸ Als „standortheimische Forstpflanzen“ sind solche gemeint, die entsprechend den in einem bestimmten Gebiet vorhandenen abiotischen¹⁹⁹ und biotischen²⁰⁰ Standortverhältnissen dort ihre natürliche Verbreitung haben, in geschichtlicher Zeit hatten oder sich auf natürliche Weise dorthin ausdehnen und sich dort über mehrere Generationen vermehren.²⁰¹ Der Anteil standortheimischer Forstpflanzen ist von den Ländern – ggf. regional differenziert – festzulegen, er sollte aber erheblich über 50% liegen.

Als allgemeine naturschutzrechtliche Anforderung ist die Einhaltung der Grundsätze der Guten fachlichen Praxis (GfP) für die forstwirtschaftliche Bewirtschaftung des Waldes zu nennen. Unter dem Begriff der Guten fachlichen Praxis in der Forstwirtschaft ist im naturschutzrechtlichen Kontext eine Bewirtschaftungsweise zu verstehen, die „in der Regel nicht den [...] Zielen und Grundsätzen [des Naturschutzes und der Landschaftspflege] widerspricht“²⁰². Gute fachliche Praxis wird demnach als eine Mindestschwelle naturschutzfachlicher Anforderungen an das Handeln der Forstwirtschaft mit Bezug auf die Sozialpflichtigkeit des Eigentums nach Art. 14 GG verstanden.²⁰³ Die Gute fachliche Praxis umfasst nur die naturschutzfachlichen Ansprüche an die Forstwirtschaft, dies im Unterschied

¹⁹³ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

¹⁹⁴ Thüringer Gesetz für Naturschutz und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006 (GVBl. 2006, 421); Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, 569); Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) i. d. F. d. Bek. vom 03.07.2007 (SächsGVBl. S. 321).

¹⁹⁵ Winkel/Volz 2003, S. 55.

¹⁹⁶ Stöckel/Müller-Walter in: Erbs/Kohlhaas/Ambis, Strafrechtliche Nebengesetze, BNatSchG, 2012, § 5 Rn. 18; Vagedes in: Lütkes/Fellenberg, BNatSchG, 2011, § 5 Rn. 33; Fischer-Hüftle, BNatSchG, 2003, § 5 Rn. 54. Zu standortgerechten Baumarten siehe auch oben A. I. 1. b) (2) (bb).

¹⁹⁷ Schmidt-Räntsch in: Gassner/Schmidt-Räntsch, BNatSchG, 2003, § 5 Rn. 45.

¹⁹⁸ Schmidt-Räntsch in: Gassner/Schmidt-Räntsch, BNatSchG, 2003, § 5 Rn. 45.

¹⁹⁹ Abiotische Faktoren sind Zustände der Umwelt, die von Lebewesen nicht verursacht oder beeinflusst werden, <http://de.wikipedia.org/wiki/Abiotisch>, abgerufen am.

²⁰⁰ Biotische Faktoren werden von Lebewesen verursacht oder beeinflusst, <http://de.wikipedia.org/wiki/Biotisch>, abgerufen am.

²⁰¹ Stöckel/Müller-Walter in: Erbs/Kohlhaas/Ambis, Strafrechtliche Nebengesetze, BNatSchG, § 5 Rn. 18

²⁰² Winkel/Volz 2003, S. 14.

²⁰³ Winkel/Volz 2003, S. 16, S. 162.

zur Ordnungsgemäßen Forstwirtschaft, die umfassend auf alle Waldfunktionen bezogen ist.²⁰⁴ Das BNatSchG normiert in § 5 Abs. 3 für die forstwirtschaftliche Betätigung Grundsätze zur guten fachlichen Praxis, bei deren Einhaltung die Forstwirtschaft von Einzelfallprüfungen freigestellt wird (vgl. §§ 14 Abs. 2, 44 Abs. 4 BNatSchG).

b) Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Bei Waldbewirtschaftungsmaßnahmen ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung aus § 14 Abs. 1 BNatSchG über Eingriffe in die Natur und Land zu beachten. Tatbestandlich fallen nur solche Bewirtschaftungsmaßnahmen unter den Eingriffsbegriff, die als die Natur und Landschaft erheblich oder nachhaltig beeinträchtigende Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwassers zu qualifizieren sind. Begünstigend auf die Forstwirtschaft ist die Regelvermutung des § 14 Abs. 2 BNatSchG und entsprechenden Regelungen in den Landesnaturschutzgesetzen²⁰⁵ zu bewerten, da sie eine Privilegierung der Forstwirtschaft bewirkt. Dem entsprechend ist eine forstwirtschaftliche Maßnahme kein naturschutzrechtlicher Eingriff, sofern sie den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft und auch der guten fachlichen Praxis entspricht.²⁰⁶ Insbesondere im Bereich der Holzernte in Form von Kahlhieben, welche vor allem im Privatwald noch teilweise anzutreffen sind, kann aufgrund der landesrechtlichen Genehmigungs- und Anzeigepflichten für Kahlhiebe²⁰⁷ die Eingriffsregelung ausgelöst werden.²⁰⁸ Die Aufforstung bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen ist unter den Bedingungen des § 14 Abs. 1 BNatSchG als Eingriff zu bewerten. Das BNatSchG normiert in § 5 Abs. 3 für die forstwirtschaftliche Betätigung Grundsätze zur guten fachlichen Praxis, bei deren Einhaltung die Forstwirtschaft von Einzelfallprüfungen freigestellt wird (vgl. §§ 14 Abs. 2, 44 Abs. 4 BNatSchG).

c) Schutzgebietsausweisungen nach Naturschutzrecht

Für die forstliche Nutzung können sich etwa dann besondere Anforderungen ergeben, wenn ein zu bewirtschaftendes Waldgebiet zu einem nach § 22 BNatSchG erklärten geschützten Teil von Natur und Landschaft gehört. Nach Maßgabe des § 22 Abs. 1 S. 1 BNatSchG erfolgt die Unterschutzstellung von Teilen von Natur und Landschaft durch eine Erklärung, die dem jeweiligen Schutzobjekt des Status eines Naturschutzgebietes (§ 23 BNatSchG), Nationalparks (§ 24 Abs. 1-3 BNatSchG), nationalen Naturmonuments (§ 24 Abs. 4 BNatSchG), Biosphärenreservats (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiets (§ 26 BNatSchG), Naturparks (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmals (§ 28 BNatSchG) oder geschützten Landschaftsbestandteils (§ 29 BNatSchG) vermittelt.²⁰⁹ Ebenfalls zu beachten sind gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG. Die formell-rechtlichen Anforderungen an die Schutzgebietsausweisungen sind mit wenigen Ausnahmen dem Landesrecht vorbehalten.²¹⁰ Die materiell-rechtlichen Voraussetzungen ergeben sich aus den §§ 23 – 29 BNatSchG, wobei eine Unterschutzstellung grundsätzlich nur dann in Betracht kommt, wenn dies zur Erfüllung der in den §§ 23-29

²⁰⁴ Winkel/Volz 2003, S. 18; zur ordnungsgemäßen Forstwirtschaft siehe oben 1. b) aa).

²⁰⁵ Vgl. § 6 Abs. 3 Nr. 1, Abs. 5 ThürNatSchG; § 8 Abs. 3 SächsNatSchG;

²⁰⁶ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 5.

²⁰⁷ Vgl. § 7 WaldG LSA; § 19 SächsWaldG; § 24 Abs. 4 ThürWaldG.

²⁰⁸ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 5

²⁰⁹ Gellermann in: Landmann/Rohmer/Beckmann, BNatSchG, § 22 Rn. 2.

²¹⁰ Gellermann in: Landmann/Rohmer/Beckmann, BNatSchG, § 22 Rn. 5.

BNatSchG jeweils näher umschriebenen Schutzzwecke erforderlich ist.²¹¹ Dabei kann von einer Erforderlichkeit nur dann ausgegangen werden, wenn die Schutzwürdigkeit als auch die Schutzbedürftigkeit gegeben ist.²¹²

Die Schutzgebietsausweisungen erfolgen bei Nationalparks in Sachsen-Anhalt und Thüringen durch Gesetz²¹³, in Sachsen durch Rechtsverordnung. Im Übrigen werden Schutzgebiete durch Rechtsverordnung oder durch Gemeindecodierung festgesetzt. Für Naturschutzgebiete gilt der strengste Schutzstandard. Dieser ist inhaltlich in § 23 Abs. 2 S. 1 BNatSchG geregelt, wonach alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu nachhaltigen Störungen führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten sind.²¹⁴ In Naturschutzgebieten des Freistaats Thüringen erstreckt sich das Verbot nach § 12 Abs. 2 ThürNatG auf alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer erheblichen oder nachhaltigen Störung führen können. Die Veränderung oder gar Zerstörung von Teilen des Naturschutzgebiets ist auch dann verboten, wenn sie im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft erfolgt.²¹⁵ Es müssen und können bei privatem Grundeigentum Ausnahmen zugelassen werden, wenn die ordnungsgemäße Forstwirtschaft den Schutzzweck nicht gefährdet, was durch Auflagen gesichert werden kann.²¹⁶ Dabei muss dem strengeren Schutz des Naturschutzgebietes gegenüber des Landschaftsschutzgebietes Rechnung getragen werden.

d) FFH-Gebiete

Neben der Eingriffsregelung kann durch herkömmliche Waldbewirtschaftungsmaßnahmen im Ausnahmefall auch der Tatbestand des Projekts im Sinne von § 34 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sein und bei entsprechender Gebietskulisse und Erhaltungszielen eine FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ausgelöst werden.²¹⁷ Die Verträglichkeitsprüfung ist nach § 34 Abs. 1 BNatSchG obligatorisch, wenn ein Projekt geeignet ist, ein Natura-2000-Gebiet bereits aus sich heraus oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten erheblich zu beeinträchtigen.²¹⁸ Im Regelfall werden Maßnahmen der täglichen Wirtschaftsweise, die den Vorgaben der guten fachlichen Praxis entsprechen, jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen und daher kein Projekt im Sinne des § 34 Abs. 1 BNatSchG darstellen.²¹⁹

Im Einzelfall können sich weiter gehende Verbote auch aus den Vorschriften über den besonderen Artenschutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben. Allerdings stellt § 44 Abs. 4 S. 1 BNatSchG die

²¹¹ Gellermann in: Landmann/Rohmer/Beckmann, BNatSchG, § 22 Rn. 6.

²¹² Gellermann in: Landmann/Rohmer/Beckmann, BNatSchG, § 22 Rn. 7.

²¹³ § 15 Abs. 1 Nr. 1 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, 569); § 12 a Abs. 1 Thüringer Gesetz für Naturschutz und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006 (GVBl. 2006, 421).

²¹⁴ Gellermann in: Landmann/Rohmer/Beckmann, BNatSchG, 2013§ 22 Rn. 16.

²¹⁵ Schmidt-Räntsch in: Gassner/Schmidt-Räntsch, BNatSchG, 2003, § 23 Rn. 29; BVerwG, Beschluss vom 18. Juli 1997 – 4 BN 5/97 – Leitsatz Ziff. 6.

²¹⁶ Schmidt-Räntsch in: Gassner/Schmidt-Räntsch, BNatSchG, 2003, § 23 Rn. 29.

²¹⁷ Endres, BWaldG, 2014, § 11 Rn. 5.

²¹⁸ Gellermann in: Landmann/Rohmer/Beckmann, BNatSchG, 2013, § 34, Rn. 6.

²¹⁹ Vgl. auch Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ in Thüringen v. 22.07.2009 (ThürStAnz S. 837), Ziff. 7.3 c).

grundsätzlich unwiderlegbare Vermutung auf, dass bei Beachtung der guten fachlichen Praxis ein Verstoß nicht vorliegt. Hinsichtlich streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten, ist die Vermutung widerlegbar.²²⁰

3. Nachhaltigkeitssicherung durch Zertifizierung nachhaltiger Forstwirtschaft

Neben volkswirtschaftlichen Mehrwerten können sich durch die Bioökonomie auch Umweltprobleme und Nachhaltigkeitsrisiken ergeben.²²¹ Um solche zu vermeiden, ist neben der Legalität des Holzanbaus und -einschlags weiter erforderlich, dass die Erzeugung des Holzes nachhaltig erfolgt. Der geltende Rechtsrahmen stellt dafür Zertifizierungssysteme bereit. Dies ist in erster Linie für den Import von Holz aus Staaten relevant, in denen nicht so hohe Umwelt- und Sozialstandards gelten wie in Deutschland und der Europäischen Union.²²² Aber auch bei der heimischen Erzeugung von Holz kann Zertifizierung die Forstwirtschaft naturverträglicher gestalten, wenn ihre Anforderungen – wie beim FSC-Siegel – über die des Forst- und Naturschutzrechts hinausgehen.²²³

Für die Sicherstellung einer nachhaltigen Forstwirtschaft wurden verschiedene Zertifikate entwickelt, die wichtigsten sind das FSC²²⁴- und das PEFC²²⁵-Siegel. Diese Siegel dienen der Kennzeichnung von nachhaltig hergestelltem Holz und daraus gefertigten Holzerzeugnissen. Es handelt sich um freiwillige Systeme, die Zertifikate fungieren als Marktsignal.²²⁶ Die Siegel sollen Unternehmen die Chance eröffnen, neue Märkte zu erschließen, ihren Marktanteil zu steigern und unter Umständen sogar einen Mehrpreis für einzelne Produkte zu erzielen.²²⁷ Zum Nachweis der Nachhaltigkeit haben die Zertifizierungssysteme Standards entwickelt. Der Standard des FSC ist einheitlich und länderübergreifend und besteht aus zehn Prinzipien und Kriterien. Man kann ihn nur anwenden, wenn man diese zehn Prinzipien und Kriterien für die jeweilige nationale Ebene konkretisiert.²²⁸ Nach den PEFC-Richtlinien werden vorwiegend ganze Regionen zertifiziert, was dazu führt, dass einzelne Betriebe nicht unbedingt auf die Einhaltung der Kriterien untersucht werden. Im weiteren Sinne umfasst die Zertifizierung von Holzprodukten nach FSC und PEFC auch die Produktkette (chain of custody).²²⁹

Ein Vergleich beider Zertifizierungssysteme ergibt, dass nur das FSC-System hohe Ansprüche an die nachhaltige Bewirtschaftung von Wäldern stellt. Nach den PEFC-Richtlinien werden vorwiegend ganze Regionen zertifiziert, das FSC-Siegel wird dagegen für Einzelbetriebe oder Gruppen von Forstbetrieben erteilt. Im Rahmen des PEFC-Systems werden national stichprobenartig jährliche Vorort-Prüfungen eines repräsentativen Teils der Betriebe durchgeführt, der FSC überprüft dagegen national alle zertifizierten Einzelbetriebe und Gruppen jährlich. Auch die Bewirtschaftungsstandards sind beim

²²⁰ Reh binder 2011, S. 244.

²²¹ Lahl 2014; Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Abschnitt 3.5. Vgl. schon oben Gliederungspunkt Teil 1, A. am Ende.

²²² Zum Import von Holz sogleich unten Gliederungspunkt III.

²²³ SRU 2012, Tz. 366 und 391.

²²⁴ Forest Stewardship Council, www.fsc.org

²²⁵ Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC), www.pefc.org.

²²⁶ Zur rechtlichen Funktionsweise Reh binder 2003. Zur ökonomischen Funktion von informatorischen Marktsignalen Gawel 1997.

²²⁷ Für das FSC-Siegel <http://www.fsc-deutschland.de/produktkettenzertifizierung-coc.82.htm>.

²²⁸ <http://www.fsc-deutschland.de/prinzipien.10.htm>. Recherchiert am 14.07.2014.

²²⁹ <http://www.fsc-deutschland.de/produktkettenzertifizierung-coc.82.htm>; <https://pefc.de/pefc-fuer-unternehmen/ablauf-der-zertifizierung.html>.

FSC-Siegel strenger ausgestaltet. Beispielsweise lassen die PEFC-Richtlinien den Einsatz von Bioziden sowie eine maschinelle Bodenbearbeitung zu.²³⁰

Das Instrument der Zertifizierung als Marktsignal wird in seiner Wirkungsweise teils kritisiert. So wird etwa vorgebracht, dass nur ein geringer Teil tropischen Holzes durch den Mechanismus erreicht wird.²³¹ Zertifizierung kann nicht die Schwächen der Governance im Waldbereich in Entwicklungsländern ausmerzen. Das Instrument bevorzugt systematisch Unternehmen aus den Industriestaaten im Vergleich zu kleineren Waldbesitzern in Entwicklungs- und Schwellenländern, weil letztere sich oft die Zertifizierung nicht leisten können. Unternehmen aus den Industrieländern sind zudem an ein dichtes und striktes Regelwerk gewöhnt und können so besser mit strengen Zertifizierungsrichtlinien umgehen.²³² Ein weiteres Problem von Zertifizierung ist, dass sie zwar direkte, aber nicht indirekte Landnutzungsänderungen erfassen kann.²³³

Trotz der Schwächen des Instruments Zertifizierung kann dieses als ein Instrument des bestehenden Rechtsrahmens zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft beitragen.²³⁴ In Ländern, die über ein adäquates System der Governance im Waldbereich verfügen, kann Zertifizierung staatliche Normen ergänzen.²³⁵ Die Nutzung eines anspruchsvollen Zertifizierungssystems, wie es das FSC-System darstellt, kann zur Stärkung von Naturschutzaspekten und der Resilienz von Waldökosystemen beitragen.²³⁶ Im Vergleich mit dem PEFC-Siegel ist FSC-zertifiziertes Holz zu bevorzugen. Leitbild der FSC-Richtlinien ist der natürliche Wald. Die Ziele der nationalen Biodiversitätsstrategie und die FSC-Prinzipien und -Kriterien stimmen in wichtigen Teilen überein.²³⁷ Die Richtlinien des FSC-Siegels gehen daher auch für deutsche Wälder über die gesetzlichen Anforderungen hinaus.

Neben der Funktion als Marktsignal besteht die Möglichkeit, den Erhalt von staatlichen Fördergeldern an eine Zertifizierung zu knüpfen. Diesen Weg geht beispielsweise Art. 17 Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU²³⁸ für Biokraftstoffe. Die Richtlinie begründet das u.a. damit, dass die durch die Erneuerbare-Energien-RL geschaffenen Anreize für die Nutzung von Biokraftstoffen und Biobrennstoffen nicht dazu führen sollen, dass die Zerstörung von durch biologische Vielfalt geprägten Flächen gefördert wird (68. Begründungserwägung). Auch für die Bioökonomie ist denkbar, Anreize für den Einsatz von zertifizierten Rohstoffen zu geben. Ein solches Anreizsystem müsste mit WTO-Recht vereinbar sein.²³⁹

²³⁰ SRU 2012, Tz. 366 und 391; Rehbinder 2003, S. 339 f.

²³¹ Rehbinder 2003, S. 345; Ebeling/Yasué 2009.

²³² Pattberg 2005, S. 370.

²³³ Vgl. zu diesem Problemkreis Lahl 2014, S. 22; Gawel/Ludwig 2011.

²³⁴ Für weitergehende Vorschläge zur Neugestaltung des Rechtsrahmens im Hinblick auf die Sicherstellung der Nachhaltigkeit bei der Rohstoffherzeugung für die Bioökonomie vgl. Lahl 2014, S. 61 ff.

²³⁵ Ebeling/Yasué 2009, S. 1151 f.

²³⁶ SRU 2012, Tz. 391.

²³⁷ SRU 2012, Tz. 366 a.E.

²³⁸ Richtlinie 2009/28/EG vom 23.4.2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus Erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG (ABl. EU Nr. L 140 v. 05.06.2009, S. 16 ff.).

²³⁹ Zum WTO-Recht unten Gliederungspunkt III.3. Schulte zu Sodingen 2002, S. 461 ff., 485 f. hält das WTO-Recht in bestimmten Fällen schon bei der freiwilligen Zertifizierung für anwendbar.

II. Sicherung der heimischen Rohstoffbasis

Für die Durchsetzung der Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie ist es nicht nur wichtig, welche Anforderungen das Recht an die Erzeugung des Holzes stellt. Relevant ist auch, dass die Rohstoffbasis gesichert ist, d.h., dass genügend Flächen für die Forstwirtschaft zur Verfügung stehen. Dass die räumlichen Voraussetzungen für die Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die Rohstoffproduktion zu erhalten oder zu schaffen sind, ist als Grundsatz der Raumordnung in § 2 Abs. 2 Nr. 4 ROG rechtlich verankert. Diesem Grundsatz Rechnung tragend, sind auf Landes- und Regionalebene konkrete Ziele auszuformulieren. Insoweit wird untersucht, welche Ziele zum Erhalt und der Mehrung von Wald in den einzelnen Bundesländern bestehen und wie deren Erreichung instrumentell, etwa durch Förderung von Aufforstung, unterstützt wird.

1. Ziele und Förderung der Walderhaltung und -mehrung in Sachsen

In der Waldstrategie 2050 der Landesregierung wird eine Erhöhung der Waldfläche in Sachsen auf 28,8 % der Landesfläche bis zum Jahr 2020 angestrebt.²⁴⁰ Erreicht werden soll dies unter anderem durch die Neuaufnahme konkreter Waldmehrungszielvorgaben für die Regionalplanung in der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans. Der neu gefasste Landesentwicklungsplan in Sachsen (LEP Sachsen)²⁴¹ hat bereits eine Erhöhung des Waldanteils auf 30 Prozent der Landesfläche festgeschrieben (Ziel 4.2.2.1). Dadurch soll neben der räumlichen Voraussetzung für die Holzproduktion als nachwachsender Rohstoff auch die räumliche Voraussetzung für die Funktion des Waldes als natürlicher Speicher für Kohlenstoff sowie die Funktionsfähigkeit des Bodes, des Wasserhaushaltes, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas und der menschlichen Gesundheit gesichert werden (Begründung zu Ziel 4.2.2.1). Zudem sind in den Regionalplänen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes anzulegen (Begründung zu Ziel 4.2.2.2). Außerdem ist der Waldumbau zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels durch eine Erhöhung des Anteils standortgerechter Arten durchzuführen (Begründung zu Ziel 4.2.2.3).

Innerhalb der einzelnen Planungsregionen bestehen ebenso Ziele für die Waldmehrung. In der Planungsregion Westsachsen gibt es beispielsweise das Ziel, den Waldanteil in der Region auf 18,5 % unter Berücksichtigung landschaftstypischer Eigenarten zu erhöhen.²⁴² Zwar liegt die Planungsregion Westsachsen geografisch in der Untersuchungsregion, ist aber die waldärmste Sachsens und somit als Rohstoffbasis für Buchenholz von untergeordneter Bedeutung. Instrumentell werden Waldmehrungsziele durch Förderungen untermauert, die in Förderrichtlinien des Freistaates konkretisiert sind. Die Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft (RL WuF/2007)²⁴³ verfolgt das Ziel, zur Stabilisierung des Waldes durch naturnahe Bewirtschaftung, zur Unterstützung einer beständigen Entwicklung der Forstwirtschaft im ländlichen Raum und zum Schutz der Naturgüter im Wald, Vorhaben zu fördern, die der Verbesserung des öffentlichen Wertes des Waldes sowie der Verbesserung der forstlichen

²⁴⁰ Waldstrategie für den Freistaat Sachsen, 2013, S. 8.

²⁴¹ Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 14. 8. 2013 (SächsGVBl S. 582).

²⁴² Regionalplan Westsachsen, 2009, Ziel 9.2.2.

²⁴³ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABl. S. 1449).

Infrastruktur nachhaltig dienen.²⁴⁴ Der Zweck der Stabilisierung soll durch die Förderung der Einbringung standortgerechter Baumarten erreicht werden. Zum einen wird die Förderung der Einbringung (Pflanzung oder Saat) von standortheimischen Laubbaumarten und Weißtanne auf Waldflächen in Gebieten mit einem naturschutzrechtlichen Schutzstatus verfolgt, sofern für diese Flächen keine flächenkonkrete, bestätigte Fachplanung vorliegt.²⁴⁵ Bei Waldflächen, die nicht in einem Gebiet mit Schutzstatus liegen, ist eine Förderung der Einbringung von standortgerechten Laubbaumarten, Weißtanne und zusätzlich Douglasie möglich.²⁴⁶ Weitere Förderschwerpunkte gemäß der RL WuF/2007 sind der forstwirtschaftliche Wege- und Brückenbau, eine Mobilisierungsprämie für Holzabsatz durch forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse sowie investive Vorhaben zur Förderung von struktureller Vielfalt und natürlichem Arteninventar.²⁴⁷ Allerdings ist seit 31. Oktober 2012 keine Antragstellung mehr möglich.²⁴⁸

Ein weiteres Förderinstrument die Waldmehrung betreffend ist die Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (RL AuW/2007).²⁴⁹ Für die Waldmehrung relevant ist Teil B der Richtlinie, ökologische Waldmehrung (ÖM). Danach soll eine Erhöhung des Waldanteils an der Landesfläche von derzeit 28 % auf 30 % durch Aufforstung bisher landwirtschaftlich genutzter und landwirtschaftlich nicht genutzter Flächen erreicht werden mit dem Ziel des Schutzes gegen Hochwasser und Bodenerosion, der Steigerung der CO₂-Bindung und der Verbesserung der Landschaftsstruktur.²⁵⁰

²⁴⁴ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABL. S. 1449), Ziff. I.

²⁴⁵ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABL. S. 1449), Ziff. II. A. 2. a).

²⁴⁶ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABL. S. 1449), Ziff. II. A. 2. b).

²⁴⁷ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABL. S. 1449), Ziff. I.

²⁴⁸ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABL. S. 1449), Ziff. III.2.

²⁴⁹ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007) vom 13. November 2007 (SächsABL. S. 228).

²⁵⁰ Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007) vom 13. November 2007 (SächsABL. S. 228), Teil B, Ziff. 1.1.

2. Ziele und Förderung der Walderhaltung und -mehrung in Sachsen-Anhalt

In Sachsen-Anhalt können nach der Landesentwicklungsplanung Vorbehaltsgebiete für Erstaufforstungen in Gebieten festgelegt werden, in denen das Bewaldungspotenzial des Landes im Interesse ausgewogener Anteile von Wald, offenem Gelände und Bebauung in einer harmonischen Kulturlandschaft durch Aufforstungen erhöht werden soll.²⁵¹ Wegen der relativen Waldarmut soll grundsätzlich auf eine Erhöhung des Waldanteiles hingewirkt werden, ohne dass auf Landesebene konkrete Ziele benannt werden.

Der Zuwachs an Waldfläche soll mittels der Regionalplanung auf der Basis forstlicher Rahmenplanungen durch Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für Erstaufforstungen festgelegt werden.²⁵² Dabei wird auf die Verknappung nicht erneuerbarer Rohstoffe und Energieträger verwiesen, die die Sicherung und Förderung von erneuerbaren Rohstoffquellen und eine naturverträgliche Holzproduktion erfordert. Dabei liegt die Sicherung und Steigerung der Holzerzeugung und Holznutzung nach Menge und Qualität im Interesse der Rohstoffversorgung, auch der Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen in der Holzver- und bearbeitenden Industrie.²⁵³

In der Regionalplanung sind für die Planungsregion Harz Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft ausgewiesen.²⁵⁴ Derzeit sind folgende sieben Vorbehaltsgebiete festgelegt: Schauener Holz, Osterholz-Heers, Waldgebiet am Concordia-See, Waldgebiete des Harzes, Forst bei Beyernaumburg, Brücksche Heide sowie Allstedter Forst. In den Vorbehaltsgebieten für Forstwirtschaft ist der Wald zu erhalten und nach naturräumlich-funktionalen und forstwissenschaftlichen Gesichtspunkten zu bewirtschaften. Zur Anhebung des erheblich unter dem Bundesdurchschnitt liegenden Waldanteils sind 11 Vorbehaltsgebiete als Schwerpunkte der Wiederbewaldung/Erstaufforstung ausgewiesen.²⁵⁵ Die Regionalplanung sieht im Grundsatz vor, dass Holz als nachwachsender Rohstoff und Energieträger angemessen gefördert werden soll, soweit der Anbau und die Nutzung ökologisch unbedenklich sind und wirtschaftlich betrieben werden können. Dabei ist Holz vorrangig aus der Region zu gewinnen.²⁵⁶ Für die ökologische Waldbewirtschaftung sind Ökogütesiegel und zertifizierte Bestände zu berücksichtigen.

Erstaufforstungen werden durch das Land Sachsen-Anhalt gefördert. Gewährt werden auf Antrag Zuwendungen für die Neuanlage von Wald (Erstaufforstung) mit dem Ziel der Waldmehrung durch Aufforstung oder natürliche Bewaldung aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausscheidender oder brachliegender Flächen unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege.²⁵⁷ Nicht förderfähig sind Erstaufforstungen, die zu einer Beseitigung, Beschädigung oder erheblichen Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten im Sinne von § 23 BNatSchG, Nationalparks im Sinne von § 24 BNatSchG, gesetzlich geschützten Biotopen im Sinne von § 30 BNatSchG sowie

²⁵¹ Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP Sachsen-Anhalt) vom 16. Februar 2011 (GVBl. S. 160), Ziel 132, S. 87.

²⁵² Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP Sachsen-Anhalt) vom 16. Februar 2011 (GVBl. S. 160), Begründung zu Plansatz 4.2.2 Forstwirtschaft, S. 88.

²⁵³ Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP Sachsen-Anhalt) vom 16. Februar 2011 (GVBl. S. 160), S. 88.

²⁵⁴ Regionalplan Harz, 2009, Plansatz 4.5.7 Forstwirtschaft, Ziel 1, S. 28.

²⁵⁵ Regionalplan Harz, 2009, Plansatz 4.5.8, Ziel 1, S. 29.

²⁵⁶ Regionalplan Harz, 2009, Plansatz 5.8, Grundsatz 6, S. 47.

²⁵⁷ Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Land Sachsen-Anhalt vom 30.07.2007 (Förderrichtlinie Forst LSA 2007) (MBL. LSA S. 606), B. 1.1.

Natura 2000 Gebieten im Sinne von § 32 BNatSchG führen. Ebenso wenig wird eine Aufforstung von landschaftsprägenden Wiesentälern gefördert. Ersatzaufforstungen für Waldumwandlungen sowie Aufforstungen, die Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne von § 14 BNatSchG darstellen, sind von der Förderung ausgenommen.²⁵⁸

3. Ziele und Förderung der Walderhaltung und -mehrung in Thüringen

Nach dem Landesentwicklungsplan von Thüringen soll der Wald in seiner Fläche und räumlichen Verteilung erhalten werden.²⁵⁹ Dabei sollen die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes durch eine leistungsfähige, nachhaltige Forstwirtschaft im Rahmen einer ordnungsgemäßen, naturnahen Waldbewirtschaftung gesichert und entwickelt werden. Um die forstliche Rahmenplanung rechtlich zu sichern, sind in den Regionalplänen Vorbehaltsgebiete und bei Bedarf Vorranggebiete „Waldmehrung“ auszuweisen.²⁶⁰

Für die Planungsregion Ostthüringen sind 21 Vorranggebiete zur Waldmehrung²⁶¹ und insgesamt 44 Vorbehaltsgebiete für die Waldmehrung ausgewiesen.²⁶² Eine Erhöhung des Waldanteiles wird angestrebt, aber nicht quantifiziert. Die Vorranggebiete dienen der Arrondierung bestehender Waldgebiete und der Sicherung eines ausreichenden Flächenpotenziales für die Waldmehrung insbesondere in waldarmen Gemarkungen mit einem Waldanteil unter 15 %.²⁶³

Um diese Waldmehrungsziele zu erreichen bestehen Förderprogramme für die Forstwirtschaft. Zu den Fördermaßnahmen für den forstwirtschaftlichen Bereich ist insbesondere die Förderrichtlinie „Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen“²⁶⁴ zu zählen. Hier ist bezogen auf die Waldmehrung insbesondere die Förderung der Erstaufforstung von besonderer Relevanz. Als Erstaufforstung im Sinne der Richtlinie gilt die Neuanlage von Wald auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen, wobei darunter Flächen fallen, die vor der Aufforstung als Acker, Dauergrünland, Dauerweide oder mit landwirtschaftlichen Dauer- und Sonderkulturen regelmäßig bewirtschaftet wurden.²⁶⁵ Außerdem bestehen Möglichkeiten der Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung, der Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse sowie Förderung der forstwirtschaftlichen Infrastruktur.

²⁵⁸ Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Land Sachsen-Anhalt vom 30.07.2007 (Förderrichtlinie Forst LSA 2007) (MBL LSA S. 606), B. 2.4.

²⁵⁹ Thüringer Verordnung über den Landesentwicklungsplan vom 6. Oktober 2004 (GVBl. 2004, 754), Grundsatz 5.2.6., S. 76.

²⁶⁰ Thüringer Verordnung über den Landesentwicklungsplan vom 6. Oktober 2004 (GVBl. 2004, 754), Ziel 5.2.7., S. 77.

²⁶¹ Regionalplan Ostthüringen, 2012, Plansatz 4.4.1, Ziel 4-4, S. 99.

²⁶² Regionalplan Ostthüringen, 2012, Plansatz 4.4.2, Grundsatz 4-16, S. 100.

²⁶³ Regionalplan Ostthüringen, 2012, Plansatz 4.4.1, Begründung zu Ziel 4-4, S. 99.

²⁶⁴ Richtlinie des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz „Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen“ vom 20.12.2012 (ThürStAnz 2013 S. 183).

²⁶⁵ Richtlinie des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz „Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen“ vom 20.12.2012 (ThürStAnz 2013 S. 183), A. 2.1.

III. Import von Holz

Bis zu 70% der Rohstoffe für die stoffliche Nutzung in der chemischen Industrie werden importiert.²⁶⁶ Der internationale Handel ist insbesondere für solche biogenen Ressourcen interessant, die eine hohe Energiedichte und eine gute kommerzielle Rentabilität aufweisen.²⁶⁷ In anderen Regionen der Erde können für den Biomasseanbau günstigere klimatische Bedingungen herrschen; zudem können die Kosten für Produktionsfaktoren wie Land und Arbeit niedriger sein.²⁶⁸ Häufig sind Umwelt- und Sozialstandards niedriger. Die zentrale Frage im Zusammenhang mit Holzimporten ist daher, wie die Nachhaltigkeit bei der Erzeugung des Holzes in Drittländern sichergestellt werden kann.

Für den Import von Holz ist eine Reihe von Vorschriften maßgebend. Aus dem Welthandelsrecht ist das Recht der Welthandelsorganisation (WTO-Recht) heranzuziehen, insbesondere das GATT-Abkommen (Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen - General Agreement on Tariffs and Trade).²⁶⁹ Aus dem EU-Recht sind vor allem der FLEGT-Aktionsplan, die EU-Holzhandels-VO sowie Partnerschaftsabkommen relevant.

1. FLEGT-Aktionsplan, EU-Holzhandels-VO und Partnerschaftsabkommen

Die EU-Holzhandels-VO²⁷⁰ legt Verpflichtungen der Marktteilnehmer, die erstmalig Holz und Holzzeugnisse auf dem Binnenmarkt in Verkehr bringen, und Verpflichtungen von Händlern fest. Die Verordnung wurde im Rahmen des FLEGT-Aktionsplans der EU²⁷¹ (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) erlassen. Dieser stellt eine Reihe von Maßnahmen auf, um ohne Genehmigung geschlagenes Holz von den Märkten fernzuhalten, das Angebot von legal geschlagenem Holz zu verbessern und die Nachfrage nach Holzzeugnissen aus verantwortungsbewusster Bewirtschaftung zu erhöhen. Die beiden Kernkomponenten des Aktionsplans sind neben der EU-Holzhandels-VO die Partnerschaftsabkommen (VPAs – Voluntary Partnership Agreements). Dies sind Handelsabkommen mit holzexportierenden Ländern, die dazu beitragen, ohne Genehmigung geschlagenes Holz vom europäischen Binnenmarkt fernzuhalten.²⁷²

Die EU-Holzhandels-VO verbietet, Holz und Holzzeugnisse ohne Herkunftsnachweis auf dem EU-Binnenmarkt in Verkehr zu bringen.²⁷³ Marktteilnehmer und Händler unterliegen unterschiedlichen Verpflichtungen. So müssen die Marktteilnehmer, die erstmalig Holz und Holzzeugnisse auf dem Binnenmarkt in Verkehr bringen, beim Inverkehrbringen von Holz und Holzzeugnissen die in § 6 EU-Holzhandels-VO aufgelisteten Sorgfaltspflichten einhalten (§ 4 Abs. 2 EU-Holzhandels-VO). Sie müssen ein Risikomanagementsystem mit drei Elementen aufzubauen:

²⁶⁶ Verband der Chemischen Industrie 2013, S. 29.

²⁶⁷ Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 3.3.4.

²⁶⁸ Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 3.3.4.

²⁶⁹ The General Agreement On Tariffs And Trade, Genf 1996.

²⁷⁰ Verordnung (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Verpflichtungen von Marktteilnehmern, die Holz und Holzzeugnisse in Verkehr bringen, ABl.EU Nr. L 295 S. 23.

²⁷¹ European Commission 2003.

²⁷² FLEGT-Aktionsplan, Abschnitte 4.2.3 und 4.2.4. Eine Übersicht über die Partnerschaftsabkommen bietet <http://www.euflegt.efi.int/vpa>, recherchiert am 10.07.2014.

²⁷³ Ausführlich zum Inhalt der EU-Holzhandels-VO Sieveking 2014.

1. Zugang zu Informationen: Der Marktteilnehmer muss Zugang zu Informationen über Holz und Holzzeugnisse, das Land des Holzeinschlags (und ggf. die nationale Region des Holzeinschlags und die Konzession), Baumarten, Mengen, Einzelheiten zu den Lieferanten sowie über die Einhaltung der einzelstaatlichen Rechtsvorschriften besitzen.

2. Risikobewertung: Der Marktteilnehmer hat das Risiko, dass Holz unklarer Herkunft in seine Lieferkette gerät, anhand der oben genannten Informationen und unter Berücksichtigung der EUTR-Kriterien zu bewerten.

3. Risikominderungsverfahren: Sofern sich bei der Bewertung ergibt, dass das Risiko, dass sich solches Holz in der Lieferkette befindet, nicht unerheblich ist, lässt sich dieses Risiko durch weitere Maßnahmen, wie Forderung zusätzlicher Informationen und Nachprüfungen von Lieferanten, weiter verringern.

Händler müssen dagegen lediglich Informationen über ihre Lieferanten und Kunden aufbewahren, damit die Rückverfolgbarkeit des Holzes gewährleistet ist. Sie können ihre eigene Sorgfaltspflichtregelung entwickeln oder auf ein System zurückgreifen, das von einer Überwachungsorganisation ausgearbeitet wurde. Händler sind in § 2 lit. d EU-Holzhandels-VO definiert als jede natürliche oder juristische Person, die im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit Holz oder Holzzeugnisse, die bereits in Verkehr gebracht sind, auf dem Binnenmarkt verkauft oder ankauft.

Gemäß Art. 3 EU-Holzhandels-VO gilt Holz das aus einem Erzeugerland kommt, das mit der EU ein Partnerschaftsabkommen abgeschlossen hat, und mit der VO (EG) 2173/2005²⁷⁴ und ihren Durchführungsbestimmungen in Einklang steht, für die Zwecke dieser Verordnung als legal geschlagen. Bisher wurden Partnerschaftsabkommen aufgrund des FLEGT-Aktionsplans mit Ghana, der Republik Kongo, Kamerun, der Zentralafrikanischen Republik, Indonesien und Liberia abgeschlossen. Verhandlungen laufen mit der Elfenbeinküste, der Demokratischen Republik Kongo, Gabun, Guyana, Honduras, Laos, Malaysia, Thailand und Vietnam. Weitere elf Staaten haben ihr Interesse an Verhandlungen bekundet.²⁷⁵ Zweck der Partnerschaftsabkommen ist es sicherzustellen, dass Holz und Holzzeugnisse, die in die EU exportiert werden, aus legalen Quellen stammen. Die Partnerschaftsabkommen sollen auch den holzexportierenden Ländern helfen, illegalen Holzeinschlag zu bekämpfen, indem diese ihre Forstgesetzgebung und Governance im Forstsektor verbessern. Nach Art. 4 der VO (EG) 2173/2005 ist es verboten, Holzprodukte aus den Partnerländern in die Gemeinschaft einzuführen, es sei denn, dass für die Ladung eine FLEGT-Genehmigung vorliegt. Die FLEGT-Genehmigung wird durch die jeweilige Genehmigungsstelle des Partnerlandes ausgestellt (Art. 2 Nr. 5 VO (EG) 2173/2005)). Die Voraussetzungen für die Erteilung einer FLEGT-Genehmigung werden in den Partnerschaftsabkommen festgelegt; die Basis bildet ein Nachweis- und Rückverfolgbarkeitssystem (vgl. Art. 4 Abs. 2 VO (EG) 2173/2005).

In Bezug auf das im Spitzencluster als Rohstoffbasis verwendete Buchenholz ist festzustellen, dass für dessen Import aus Drittstaaten in das Gebiet der EU die EU-Holzhandels-VO gilt. Diese verbietet, Holz und Holzzeugnisse ohne Herkunftsnachweis auf dem EU-Binnenmarkt in Verkehr zu bringen. Sie stellt Sorgfaltspflichten für die Marktteilnehmer auf. FLEGT-Partnerschaftsabkommen sind dagegen

²⁷⁴ Verordnung (EG) Nr. 2173/2005 des Rates vom 20. Dezember 2005 zur Einrichtung eines FLEGT-Genehmigungssystems für Holzeinfuhren in die Europäische Gemeinschaft, ABl.EU Nr. L 347 S. 1.

²⁷⁵ <http://www.euflegt.efi.int/vpa>.

für den Import von Buchenholz nicht relevant, da solche mit afrikanischen, lateinamerikanischen und asiatischen Staaten abgeschlossen wurden bzw. derzeit verhandelt werden und die Buche dort nicht heimisch ist.

2. WTO-Recht

Das WTO-Recht kommt dann ins Spiel, wenn – wie beispielsweise bei Biokraftstoffen nach Art. 17 der Erneuerbare-Energien-RL der EU – durch staatliche Maßnahmen die Verwendung von zertifizierten Produkten gefördert wird.²⁷⁶ Insoweit ist etwa vorstellbar, dass Produkte der Bioökonomie in einem Marktanzreizprogramm nur dann gefördert werden, wenn die nachhaltige Erzeugung der Rohstoffe durch ein Zertifikat belegt ist.²⁷⁷ Bei der rechtlichen Ausgestaltung eines solchen Instruments ist die Konformität mit WTO-Recht sicherzustellen. Das zentrale Dokument über das Recht der WTO, das GATT, bezweckt die Liberalisierung des weltweiten Handels durch den Abbau von tarifären und nicht-tarifären Handelshemmnissen (GATT-Präambel). Eine wichtige Rechtsvorschrift des GATT ist das Gebot der Inländerbehandlung nach Art. III Abs. 2 GATT. Danach dürfen heimische Erzeugnisse gegenüber gleichartigen Importen nicht bevorzugt werden. Der Aspekt des Umweltschutzes fand später explizit Einzug in das Vertragswerk. Grundsätzlich besteht ein Spannungsverhältnis zwischen dem Prinzip des freien Welthandels einerseits und dem Umweltrecht andererseits.²⁷⁸ Dennoch sieht Art. XX GATT Vorschriften vor, die Abweichungen der Mitgliedstaaten vom GATT- bzw. WTO-Regelwerk aus Gründen des Umweltschutzes rechtfertigen. Art. XX GATT nennt ausdrücklich Maßnahmen, die für den Schutz des Lebens und der Gesundheit von Personen und Tieren oder die Erhaltung des Pflanzenwuchses erforderlich sind (Art. XX (b) GATT). Weiter erwähnt Art. XX (g) GATT Maßnahmen zum Schutz natürlicher Hilfsquellen, bei denen die Gefahr der Erschöpfung besteht, wenn solche Maßnahmen gleichzeitig mit Beschränkungen der einheimischen Produktion oder des einheimischen Verbrauches durchgeführt werden. Voraussetzung ist, dass die Maßnahme weder der Diskriminierung zwischen Ländern gilt noch als verschleierte Beschränkung im internationalen Handel (Art. XX S. 1 GATT, sog. Chapeau) dient. Über die Auslegung dieser Vorschriften entbrannte im Zusammenhang mit einzelnen Streitschlichtungsverfahren eine Kontroverse. In der Debatte wird einerseits angemahnt, dem Umweltschutz im Welthandel einen größeren Raum einzuräumen. Andererseits sehen vor allem die Entwicklungsländer die Gefahr, dass durch Umweltschutzmaßnahmen verdeckte Handelsschranken aufgebaut werden (Öko-Protektionismus).²⁷⁹ Als grundlegendes Streitschlichtungsverfahren mit Umweltbezug, das der *Appellate Body* zu entscheiden hatte, ist *US Shrimp* zu nennen.²⁸⁰ Obwohl der *Appellate Body* in diesem Fall eine unilaterale Maßnahme zum Schutz von Schildkröten beim Fang von Krabben nicht für zulässig hielt, interpretierte er dennoch Art. XX (g) GATT weit zugunsten der Umwelt. Insgesamt sind aber nach der Rechtsprechung des *Appellate Body* die meisten einseitigen Maßnahmen nicht mit dem GATT vereinbar, weil sie die Anforderungen des sog. Chapeau (Art. XX S. 1 GATT) nicht erfüllen.²⁸¹ Anzumerken ist auch, dass das Vorsorgeprinzip im WTO-Recht nicht gilt; Risiken für die Umwelt müssen im Rahmen des Art. XX GATT bewiesen werden.

²⁷⁶ Zur Zertifizierung vgl. oben Gliederungspunkt I.3.

²⁷⁷ Zum Steuer- und Subventionsrecht siehe Gliederungspunkt Teil 3, F.

²⁷⁸ Mit Beispielen Walter 2014, S. 11 und Mak 2012.

²⁷⁹ Doerr 2012, S. 3.

²⁸⁰ WTO Appellate Body, Urt. v. 12.10.1998, WT/DS58/AB/R, *US Shrimp*.

²⁸¹ Young 2014, S. 11; Hilf 2000, S. 486

Für die staatliche Förderung von zertifizierten Produkten liegt noch keine Entscheidung des *Appellate Body* der WTO vor. In der Literatur besteht aber weitgehend Einigkeit, dass solche einseitige Maßnahmen durch Art. XX GATT gerechtfertigt sein können.²⁸² Außerdem können entsprechende Maßnahmen so ausgestaltet werden, dass sie mit dem TBT-Abkommen vereinbar sind.²⁸³

3. Internationales Tropenholz-Übereinkommen

Aus dem sonstigen Völkerrecht ist als für den Import von Holz wichtiges Abkommen das Internationale Tropenholz-Übereinkommen zu nennen.²⁸⁴ Dieses bezweckt die Ausweitung und Diversifizierung des internationalen Handels mit tropischem Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und legalem Holzeinschlag und die Förderung von nachhaltig bewirtschafteten Wäldern, die tropisches Holz erzeugen (Art. 1 ITTA). Für den hier betrachteten Kontext ist Art. 34 besonders zu erwähnen. Diese Vorschrift befindet sich im Kapitel IX „Verschiedene Bestimmungen“ und lautet, dass dieses Abkommen „nicht dazu berechtigt, Maßnahmen zur Beschränkung oder zum Verbot des internationalen Handels mit Holz und Holzserzeugnissen anzuwenden, insbesondere soweit solche Maßnahmen die Einfuhr und Verwendung von Holz und Holzserzeugnissen betreffen“. Die Vorschrift schließt aber nicht aus, solche Beschränkungen durch andere völkerrechtliche Verträge zu rechtfertigen.²⁸⁵ Da das Abkommen tropisches Holz zum Gegenstand hat, ist es für das Cluster in seiner gegenwärtigen Spezifizierung auf Buchenholz nicht relevant.

IV. Zusammenfassende Bewertung

Forstrecht und Naturschutzrecht bilden einen Rahmen für die Bewirtschaftung der Wälder. Allerdings stellen im Forstrecht sanktionierte Anforderungen, wie das Verbot von Kahlschlägen, eher die Ausnahme dar. Die gute fachliche Praxis nach § 11 BWaldG als materielle Anforderung ist recht allgemein ausgestaltet und somit wenig vollzugsfähig. Gleiches gilt für die gute fachliche Praxis nach § 5 Abs. 3 BNatSchG. Das Naturschutzrecht hält zahlreiche Sonderregelungen für die Nutzung solcher Waldgebiete, die zugleich einen naturschutzrechtlichen Schutzstatus haben, bereit (§§ 22 ff. BNatSchG). Einschränkungen der Waldbewirtschaftung können sich auch aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 14 Abs. 1 BNatSchG) ergeben. Allerdings ist nach der Regelvermutung des § 14 Abs. 2 BNatSchG die Forstwirtschaft kein Eingriff, wenn sie den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft und auch der guten fachlichen Praxis entspricht.

Die Sicherung der heimischen Rohstoffbasis durch Instrumente des Raumordnungsrechts bietet durch die Ausweisung von Vorrangflächen für die Waldnutzung und von Aufforstungsflächen für die Waldmehrung Ansätze für die Sicherung der Rohstoffbasis einer nachhaltigen Bioökonomie. Bezogen

²⁸² Für die Nachhaltigkeitskriterien nach Art. 17 EE-RL Franzen 2010; Fritsche/Hennenberg/Hermann/Hünecke/Herrera/Fehrenbach/Roth/Hennecke/Giegrich 2010 S. 11; Ackrill/Kay 2011. Gegen die Vereinbarkeit der Zertifizierung nach Art. 17 EE-RL mit WTO-Recht Erixon 2009.

²⁸³ Kahl 2010, S. 78 ff., 175.

²⁸⁴ International Tropical Timber Agreement, 2006, (ITTA) in Kraft seit 2011.

²⁸⁵ Etwa nach GATT, vgl. oben. Schulte zu Sodingen 2002, S. 377. Die Industrieländer waren nicht bereit, im Rahmen des ITTA eine völkerrechtliche Verpflichtung zum Verzicht auf handelsbeschränkende Maßnahmen zu verankern; eine Entscheidung sollte vielmehr dem internationalen Handelsrecht überlassen werden, Dolzer/Laule 2000, S. 231.

auf die Waldmehrung ist als fördernd anzusehen, dass in den einzelnen Ländern in Raumordnungsplänen Ziele der Waldmehrung vorgesehen sind, die vereinzelt mit Förderprogrammen zur Aufforstung unterlegt sind.

Beim Import von Holz in die EU müssen die Regelungen der EU-Holzhandels-VO beachtet werden. Diese verbietet, Holz und Holzzeugnisse ohne Herkunftsnachweis auf dem EU-Binnenmarkt in Verkehr zu bringen. Sie stellt Sorgfaltspflichten für die Marktteilnehmer auf. Darüber hinaus hat die EU mit einigen holzexportierenden Staaten Partnerschaftsabkommen aufgrund des FLEGT-Aktionsplans aus dem Jahr 2003 abgeschlossen, mit anderen Ländern laufen Verhandlungen. Es handelt sich um afrikanische, lateinamerikanische und asiatische Staaten. Der Export von Buchenholz, das im Cluster im Moment die Rohstoffbasis bildet, ist für diese Staaten nicht relevant.

Um die Nachhaltigkeit bei der Rohstoffherzeugung zu sichern, sollte das Holz sowohl bei heimischer Produktion als auch bei Importen aus FSC-zertifizierter Forstwirtschaft stammen. Neben der Funktion als Marktsignal besteht die Möglichkeit, den Erhalt von staatlichen Fördergeldern an eine Zertifizierung zu knüpfen. Eine solche Regelung muss so ausgestaltet sein, dass sie mit dem WTO-Recht vereinbar ist.

B. Rechtsrahmen für die Verarbeitung der Rohstoffe und die Verwertung von Reststoffen

Die Stufe der Verarbeitung der Rohstoffe lässt sich in die primäre Verarbeitungsstufe und die Zwischenproduktstufe unterteilen. Auf der primären Verarbeitungsstufe findet die erste Umwandlung (Primärraffination) der nachwachsenden Rohstoffe statt. Hier werden in der Regel zunächst Zwischenprodukte wie chemische Grundstoffe (Grundchemikalien, Plattform- bzw. Bulk-Chemikalien) zur Weiterverarbeitung produziert. Auf der Zwischenproduktstufe erfolgt dann die stoffliche Weiterverarbeitung der chemischen Grundstoffe.²⁸⁶ Auf diesen Stufen sind die Anforderungen des Industrieanlagenrechts für die Zulassung der Produktionsanlagen zu beachten; für die Verwertung von Reststoffen sind das Kreislaufwirtschaftsrecht sowie das Recht der Förderung Erneuerbarer Energien maßgebend.

I. Das Industrieanlagenrecht (Immissionsschutzrecht)

Die handwerkliche bzw. industrielle Verarbeitung von Rohstoffen unterliegt allgemeinen wirtschaftsverwaltungsrechtlichen Anforderungen, wie etwa formellen Anforderungen der Gewerbeordnung bzw. der Handwerksordnung, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll. Für Produktionsanlagen gelten darüber hinaus die besonderen Anforderungen des Immissionsschutzrechts. Für besonders umweltbedeutsame Anlagen, die in einer rechtlich verankerten Liste geführt werden,²⁸⁷ besteht seit 1996 ein europäischer Rechtsrahmen: die Richtlinie für die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen,²⁸⁸ sog. IVU-RL, die kürzlich abgelöst worden ist durch die Industrieemissionsrichtlinie.²⁸⁹ Die europarechtlichen Anforderungen sind mittlerweile umgesetzt in deutsches Recht,²⁹⁰ so dass sich die Darstellung im Folgenden auf die deutschen Rechtsvorschriften konzentrieren kann. Mit Blick auf die Anforderungen des Immissionsschutzrechts sind formelle und materielle Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zu unterscheiden.

1. Formelle Anforderungen an Errichtung und Betrieb von Produktionsanlagen

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) unterscheidet zwischen genehmigungsbedürftigen und nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen. Genehmigungsbedürftig ist die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die auf Grund ihrer Beschaffenheit oder ihres Betriebs in besonderem Maße geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen oder in anderer Weise die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft zu gefährden, erheblich zu benachteiligen oder erheblich zu belästigen (§ 4 Abs. 1 BImSchG). Damit es nicht zu Rechtsunsicherheiten über die Genehmigungspflicht kommt, ist

²⁸⁶ Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 2.1.

²⁸⁷ Siehe den Anhang I der Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, ABl. EG Nr. L 257 S. 26 (IVU-Richtlinie). Die Richtlinie ist im Jahre 2008 neugefasst worden; siehe die Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, ABl. EU Nr. L 24 S. 8.

²⁸⁸ Siehe vorhergehende Fn.

²⁸⁹ Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) ABl. EU Nr. L 334 S. 17–119.

²⁹⁰ Siehe das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 734).

die Bundesregierung dazu ermächtigt worden, die Anlagen zu bestimmen, die einer Genehmigung bedürfen (§ 4 Abs. 1 S. 3 BImSchG). Von dieser Ermächtigung hat die Bundesregierung Gebrauch gemacht und die Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (4. BImSchV)²⁹¹ erlassen. Im Anhang der 4. BImSchV sind nach Branchen gegliedert die Anlagen aufgeführt, die einer Genehmigung bedürfen. Dabei wird zwischen „G“- , „V“- und „E“-Anlagen unterschieden. Für Anlagen, die vom Verordnungsgeber mit „G“ gekennzeichnet worden sind, ist die Einbeziehung der Öffentlichkeit in das Genehmigungsverfahren vorgeschrieben, für „V“-Anlagen wird lediglich ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren benötigt (§ 19 BImSchG i.V.m. § 2 Abs. 1 Nr. 2 der 4. BImSchV). „E“-Anlagen sind solche, die zugleich auch den Anforderungen der europarechtlichen Industrieemissions-Richtlinie unterliegen (§ 3 der 4. BImSchV). Für die hier besonders interessierenden Bereiche der Bioökonomie sind insbesondere Anlagen, die unter Nr. 1 (Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie), Nr. 4 (Chemische Erzeugnisse), Nr. 5 (Oberflächenbehandlung mit organischen Stoffen, sonstige Verarbeitung von Harzen), Nr. 6 (Holz, Zellstoff) oder Nr. 8 (Verwertung und Beseitigung von Abfällen und sonstigen Stoffen) des Anhangs subsumiert werden können, von Bedeutung.

Für Anlagen zur *Forschung, Entwicklung oder Erprobung* neuer Einsatzstoffe, Brennstoffe, Erzeugnisse oder Verfahren im Labor- oder Technikumsmaßstab sieht die 4. BImSchV eine Privilegierung vor. Diese Anlagen bedürfen keiner Genehmigung (§ 1 Abs. 6 der 4. BImSchV). Für *Versuchsanlagen*, also solchen Anlagen, die der Entwicklung und Erprobung neuer Verfahren, Einsatzstoffe, Brennstoffe oder Erzeugnisse dienen und ihrer Dimension gemäß als „G“-Anlagen zu klassifizieren sind, hat der Verordnungsgeber ebenfalls eine Privilegierung vorgesehen: soweit für diese Anlagen keine UVP vorgeschrieben ist, wird ein vereinfachtes Genehmigungsverfahren durchgeführt (§ 2 Abs. 3 der 4. BImSchV i.V.m. § 19 BImSchG).

Soweit eine Anlage nicht in den Anhang der 4. BImSchV aufgenommen bzw. als F&E-Anlage ausdrücklich privilegiert worden ist, ist die Errichtung bzw. der Betrieb dieser Anlage nicht genehmigungsbedürftig, d.h. mit der Errichtung und dem Betrieb kann ohne eine formelle behördliche Gestattung der zuständigen Immissionsschutzbehörde begonnen werden. I.d.R. werden solche Anlagen aber bauordnungsrechtlichen Genehmigungsanforderungen unterliegen, so dass jenseits verfahrensfreier oder genehmigungsfreigestellter baulicher Anlagen eine Erlaubnis der Bauordnungsbehörde gemäß den Landesbauordnungen einzuholen ist.²⁹²

Anlagen, die zwar keinem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungserfordernis unterliegen, haben gleichwohl immissionsschutzrechtlichen Anforderungen zu genügen (§§ 22 ff. BImSchG), deren Einhaltung nach Maßgabe des Bauordnungsrechts im Baugenehmigungsverfahren zu überprüfen sind (siehe für Sachsen: §§ 63 f. SächsBO: Überprüfung anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften nur, soweit wegen der Baugenehmigung eine Entscheidung nach anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften entfällt oder ersetzt wird).

²⁹¹ Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756).

²⁹² Nach dem Bauordnungsrecht der Länder bedürfen alle baulichen Anlagen, die nicht verfahrensfrei gestellt, bzw. durch die jeweilige LBO von der Genehmigung freigestellt worden sind, einer Baugenehmigung. Siehe für Sachsen §§ 61-64 Sächsische Bauordnung vom 28. Mai 2004 (SächsGVBl. S. 200) - SächsBO.

2. Materielle Anforderungen

Soweit es sich um eine genehmigungsbedürftige Anlage nach dem BImSchG handelt, treffen den Anlagenbetreiber die Grundpflichten gemäß § 5 BImSchG. § 5 Abs. 1 unterscheidet zwischen einer Schutzpflicht (Nr. 1: durch die Anlagen dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden), einer Vorsorgepflicht (Nr. 2: Emissionsminderungen nach dem Stand der Technik), einer Abfallvermeidungs- und Verwertungspflicht (Nr. 3) sowie einer Pflicht zur sparsamen und effizienten Verwendung von Energie (Nr. 4). Welche Anforderungen sich aus diesen Pflichten konkret ergeben, ist in Verordnungen zur Durchführung des BImSchG bzw. in den Technischen Anleitungen zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)²⁹³ und zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)²⁹⁴ festgelegt. Die Technischen Anleitungen sind zwar formal nur Verwaltungsvorschriften der Bundesregierung, aber sie haben als sog. normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift des Bundes gewissermaßen eine Art Außenwirkung,²⁹⁵ so dass ihre Bedeutung mit der einer Rechtsverordnung vergleichbar ist.

Die TA Luft legt sowohl Anforderungen zur Erfüllung der Schutzpflicht (Nr. 4 TA Luft), als auch zur Erfüllung der Vorsorgepflicht fest (Nr. 5 TA Luft). Dabei sind je nach Branche innerhalb der Vorsorgepflichten noch einmal besondere Anforderungen geregelt (Nr. 5.4 TA Luft), so auch für die Branchen der Bioökonomie, die im Fokus dieser Untersuchung stehen (Nr. 5.4.1 Wärmeerzeugung, Bergbau, Energie; Nr. 5.4.4 Chemische Erzeugnisse; Nr. 5.4.5 Oberflächenbehandlung; Nr. 5.4.6 Holz- und Zellstoff; Nr. 5.4.8 Verwertung und Beseitigung von Abfällen und anderen Stoffen).

Auf die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung besteht ein Rechtsanspruch, soweit die Anforderungen erfüllt sind, die sich aus § 5 (in der konkretisierten Form der Technischen Anleitungen) und aus Rechtsverordnungen zur Durchführung des BImSchG ergeben, und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen (§ 6 Abs. 1 BImSchG). Zu den anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften zählen etwa die Vorschriften des Naturschutzrechts und des Baurechts sowie wasserrechtliche Anforderungen, die allerdings einem speziellen Erlaubnisverfahren unterliegen (§ 13 BImSchG).

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen unterliegen weniger strengen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen. Sie sind gemäß § 22 Abs. 1 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen müssen auf ein Mindestmaß beschränkt und die beim Betrieb der Anlage entstehenden Abfälle müssen ordnungsgemäß beseitigt werden können. Auch im Bereich der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen hat der Gesetzgeber Verordnungsermächtigungen für die Bundesregierung erteilt (§§ 22 Abs. 1 S. 2 und § 23 BImSchG). Praktisch besonders wichtig ist die Verordnungsermächtigung des § 23 BImSchG, die es der Bundesregierung gestattet, nicht nur zur Konkretisierung der Vorgaben des § 22 BImSchG, sondern darüber hinaus auch zu Zwecken der Vorsorge Anforderungen vorzuschreiben. Soweit die Bundesregierung von diesen Befugnissen keinen Gebrauch macht, dürfen die Länder entsprechende Landesverordnungen erlassen (§ 23 Abs. 2 BImSchG).

²⁹³ Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI. Nr. 25-29/2002, S. 511)

²⁹⁴ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503).

²⁹⁵ Vgl. BVerwG, Urt. v. 10.01.1995, 7 B 112/94, NVwZ 1995, 994; BVerwG, Urt. v. 20.12.1999, 7 C 15.98, BVerwGE 110, 216, 218.

3. Zusammenfassende Bewertung

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz stellt strenge Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb genehmigungsbedürftiger Industrieanlagen. Inwieweit Fabrikationsanlagen der hier interessierenden Bereiche der Bioökonomie dem Genehmigungserfordernis unterliegen, ergibt sich aus dem Anhang der Vierten Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz. Entscheidend kommt es dabei auf die Überschreitung leistungs- und mengenbezogener Schwellen an. Aus der Perspektive der Bioökonomie betrachtet, ist darüber hinaus hervorzuheben, dass der Gesetzgeber im Bereich der sog. genehmigungsbedürftigen Anlagen Privilegierungen für Forschungs- und Entwicklungsanlagen und für Versuchsanlagen geschaffen hat, die die entsprechende Anlage entweder genehmigungsfrei stellt (F&E-Anlagen) oder aber einem vereinfachten Verfahren unterwirft (Versuchsanlagen).

II. Das Kreislaufwirtschaftsrecht

Der Kreislaufwirtschaft kommt im System der Bioökonomie eine besondere Bedeutung zu. Als ein wichtiges Kennzeichen der Bioökonomie wird die Schließung von Stoffkreisläufen durch die Verwertung von Kuppelprodukten und Reststoffen sowie durch Kaskadennutzung angesehen.²⁹⁶ Dadurch soll u.a. die Ressourceneffizienz entlang der kompletten Wertschöpfungsketten gesteigert sowie eine größere Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen erreicht werden.²⁹⁷ Beispielsweise sollen in sog. Bioraffinerien²⁹⁸ alle Teile verschiedener Pflanzen und/oder Abfall- bzw. Reststoffe für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, Chemikalien, Kraftstoffen, Strom und Wärme möglichst vollständig („zero waste“) genutzt werden.²⁹⁹ Dadurch erschließen sich auch neue Möglichkeiten der Verwertung von Abfall- und Reststoffen.³⁰⁰ Die Bioökonomie ist daher – im Gegensatz zur fossilen Durchfluss- und Senkenökonomie mit linearen Materialdurchflüssen – durch spiralförmige Wertschöpfungsketten gekennzeichnet. Sie bietet eine Perspektive, die den ökologischen Grenzen sowohl der Produktions- als auch der Senkenfunktion der natürlichen Umwelt Rechnung trägt. Dies geschieht durch (1) eine Umstellung der Ressourcenbasis auf nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien; (2) eine Erhöhung der Ressourcennutzungseffizienz durch den Einsatz effizienterer Verfahren und Technologien, Anpassungen im Nutzerverhalten, materielle und energetische Kaskadennutzung und Recycling; (3) die Schließung von Stoffkreisläufen. Allerdings ist ein solcher Übergang hochkomplex und mit zahlreichen Herausforderungen verbunden.³⁰¹

²⁹⁶ BMBF 2010, S. 31.

²⁹⁷ Vgl. etwa Europäische Kommission 2012, S. 5; Bioökonomierat 2010c, S. 13. Deutschland verfügt kaum über eigene Rohstoffquellen und muss seine mineralischen wie auch seine fossilen Rohstoffe überwiegend zu Weltmarktpreisen importieren; vgl. Verband der Chemischen Industrie 2013, S. 29.

²⁹⁸ Eine Bioraffinerie zeichnet sich durch ein explizit integratives, multifunktionelles Gesamtkonzept aus, das Biomasse als vielfältige Rohstoffquelle für die nachhaltige Erzeugung eines Spektrums unterschiedlicher Zwischenprodukte und Produkte (Chemikalien, Werkstoffe, Bioenergie inkl. Biokraftstoffe) unter möglichst vollständiger Verwendung aller Rohstoffkomponenten nutzt; als Kuppelprodukte können ggf. zusätzlich auch Nahrungs- und/oder Futtermittel anfallen. Hierfür erfolgt die Integration unterschiedlicher Verfahren und Technologien. In Bioraffinerien erfolgt immer eine Kopplung von verschiedenen stofflichen und energetischen Nutzungspfaden. Allerdings hat die Praxis gezeigt, dass eine Bioraffinerie aus wirtschaftlichen Gründen entweder stärker stofflich oder energetisch orientiert ist. BMELV/BMBF/BMU/BMWI 2012, S. 7.

²⁹⁹ BMBF 2010, S. 31.

³⁰⁰ Zu den Rohstoffpotenzialen in Form von Sekundärrohstoffen für die Bioökonomie vgl. Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 2.2.5.

³⁰¹ Zum Ganzen Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 3.3.2.

Das KrWG³⁰² erscheint auf den ersten Blick als Verbündeter der Bioökonomie, indem es die Schließung von Stoffkreisläufen anstrebt. Damit stimmt ein Ziel im jeweiligen Zielkanon von Kreislaufwirtschaftsrecht und Bioökonomie überein. Für den hier interessierenden Zusammenhang ist insbesondere relevant, dass das KrWG Anforderungen an den Umgang mit Produktionsabfällen sowie Verwertungs- und Rücknahmepflichten für Altprodukte etabliert. Diese Pflichten gelten sowohl für Produkte aus fossilen Rohstoffen, als auch für die biobasierte Produkte. Zu untersuchen ist, ob diese Pflichten so ausgestaltet sind, dass sie den Übergang von der Durchfluss- zur Bioökonomie tatsächlich unterstützen. Es könnte auch sein, dass sich Produkte aus fossilen Rohstoffen den Verwertungspflichten leichter entziehen können. Die Untersuchung ist zweigeteilt: In diesem Kapitel (Teil 2) wird zunächst die Abfallhierarchie des KrWG dargestellt (sogleich unter II.1.), werden die Pflichten über den Umgang mit Rest- und Abfallstoffen bei der Herstellung von Produkten der Bioökonomie untersucht (sogleich unter II.2.) sowie die Anforderungen an den Umgang mit Altprodukten der Bioökonomie dargelegt (Abschnitt D.). Die Analyse von Pflichten für die auf nicht-erneuerbaren Ressourcen basierende Wirtschaft erfolgt im Teil 3 D. des Papiers im Rahmen der Untersuchungen zum Bioökonomierecht im weiteren Sinne. Dort wird auch eine Gesamtwürdigung des Kreislaufwirtschaftsrechts in Bezug auf die Förderung der Ziele der Bioökonomie vorgenommen.

1. Abfallbegriff und Abfallhierarchie nach dem KrWG

Zweck des KrWG ist nach § 1 KrWG, „die Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen sicherzustellen“. Die Einzelziele sind also die Förderung der Kreislaufwirtschaft sowie der Schutz von Mensch und Umwelt.³⁰³ Kreislaufwirtschaft im Sinne des KrWG ist gemäß § 3 Abs. 19 KrWG die Vermeidung und Verwertung von Abfällen. § 1 KrWG gibt auch an, aus welchem Grund das Gesetz die Förderung der Kreislaufwirtschaft bezweckt, nämlich zur Schonung der natürlichen Ressourcen. Kreislaufwirtschaft in Form von Wieder- und Weiterverwendung, Kaskadennutzung und Recycling stellen der deutschen Wirtschaft und dem Verbraucher zunehmend Sekundärrohstoffe zur Verfügung und helfen, Kosten zu sparen.³⁰⁴ Bei der Erreichung des Ziels hilft insbesondere die in § 6 KrWG zur Umsetzung der AbfRRL³⁰⁵ eingefügte neue fünfstufige Abfallhierarchie. Ihre ausdifferenzierten Verwertungsmaßnahmen führen zu einer Verwertungskaskade, in der das Recycling rechtlichen Vorrang gegenüber der energetischen Verwertung erlangt.³⁰⁶ Hinsichtlich der Zielhierarchie mahnt Art. 1 AbfRRL unmissverständlich einen Vorrang des Umweltschutzes und der abfallrechtlichen Gefahrenabwehr vor ökonomischen Zielen der Abfallwirtschaft und der Ressourcenschonung an.³⁰⁷ So ist etwa die durch Kostenerwägungen motivierte „Flucht in die Verwertung“ nicht von der Zwecksetzung erfasst.³⁰⁸

³⁰² Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212); Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

³⁰³ Mann in: Versteil/Mann / Schomerus, KrWG, 2012, § 1 Rn. 2.

³⁰⁴ BMU 2012a, S. 34.

³⁰⁵ Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, ABl.EU Nr. L 312 S. 3.

³⁰⁶ Wolf in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK UmwR, 2014, § 1 KrWG Rn. 6.

³⁰⁷ Wolf in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK UmwR, 2014, § 1 KrWG Rn. 6.

³⁰⁸ Spiecker gen. Döhmann in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 1 Rn. 1.

Das KrWG gilt nach § 2 Abs. 1 KrWG für die Vermeidung, Verwertung und die Beseitigung von Abfällen sowie für die sonstigen Maßnahmen der Abfallbewirtschaftung. Der Begriff „Abfall“ ist in § 3 Abs. 1 S. 1 KrWG definiert. Danach sind Abfälle alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. Der Abfallbegriff ist weit gefasst; mit der Aufzählung „Stoffe oder Gegenstände“ umfasst er nicht nur bewegliche Sachen (Gegenstände), sondern jede Materie (Stoff).³⁰⁹ Dem Begriffspaar fehlt fast jede eingrenzende Funktion; eine Einschränkung erfolgt vor allem über die Ausnahmen vom Geltungsbereich des Gesetzes in § 2 Abs. 2 KrWG.³¹⁰ Der Anwendungsbereich des KrWG wird weiter durch § 4 KrWG über Nebenprodukte sowie § 5 KrWG über das Ende der Abfalleigenschaft festgelegt. § 4 KrWG ist so gefasst, dass der Abfallbegriff möglichst viele Reststoffe einschließt, die bei der Produktion anfallen.³¹¹ § 5 KrWG dient der Klarstellung, ab welchem Zeitpunkt das Abfallrecht mit dem Aspekt der Gefahrenabwehr nicht mehr zur Anwendung kommen muss und dient dem Interesse von Unternehmen an der Vermarktung von Recyclingprodukten.³¹² Insgesamt ist zu konstatieren, dass das KrWG im Interesse der Gefahrenabwehr und des Nachhaltigkeitsprinzips, namentlich der Kreislaufwirtschaft, über einen weiten Abfallbegriff verfügt.³¹³ Dies kommt den Zielen der Bioökonomie zunächst entgegen.

Für den Umgang mit Abfällen sind die fünfstufige Abfallhierarchie nach § 6 KrWG, die Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft nach § 7 KrWG sowie die Vorschriften über Rangfolge und Hochwertigkeit der Verwertungsmaßnahmen nach § 8 KrWG maßgebend. Für Abfallstoffe aus dem Rohstoff Holz stellt die Altholzverordnung (AltholzV) weitere Anforderungen.³¹⁴ § 6 Abs. 1 KrWG unterscheidet in Umsetzung von Art. 4 AbfRRL eine fünfstufige Abfallhierarchie. Die Stufen sind als sogenannte Prioritätenfolge festgelegt. Oberste Priorität hat die Vermeidung von Abfällen, d.h. die Verringerung der Menge und/oder Schädlichkeit der Abfälle. Die Abfallmenge kann auch durch die Wiederverwendung von Erzeugnissen oder die Verlängerung ihrer Lebensdauer reduziert werden.³¹⁵ Nächste Stufe ist die Verwertung. Diese ist in drei Varianten ausdifferenziert, die wiederum eine Prioritätenfolge bilden: Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling und sonstige Verwertung einschließlich energetische Verwertung. Verwertung ist nach § 3 Abs. 23 KrWG definiert als jedes Verfahren, als dessen Hauptergebnis die Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck zugeführt werden. Dies kann dadurch erfolgen, dass Abfälle andere Materialien ersetzen, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder indem die Abfälle so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen. Vorbereitung zur Wiederverwendung als eine Form der Verwertung ist gemäß § 3 Abs. 24 jedes Verwertungsverfahren der Prüfung, Reinigung oder Reparatur, bei Abfälle so vorbereitet werden, dass sie ohne weitere Vorbehandlung wieder für den ursprünglichen Zweck verwendet werden können. Vorbereitungsmaßnahmen können etwa das Aussortieren von noch funktionsfähigen Gegenständen aus Sachgesamtheiten oder auch die Vornahme von kleineren Reparaturen sein.³¹⁶ Recycling als zweite Form der Verwertung ist gemäß § 3 Abs. 25 KrWG jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden. Dies schließt die Aufbe-

³⁰⁹ Delfs in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 3 Rn. 12.

³¹⁰ Delfs in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 3 Rn. 17.

³¹¹ Dazu gleich unter Gliederungspunkt Teil 2, B. II. 2. a.

³¹² Hofmann in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 5 Rn. 1 f.

³¹³ Delfs in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 3 Rn. 3.

³¹⁴ Altholzverordnung vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302).

³¹⁵ Faßbender 2011, S. 166.

³¹⁶ Delfs in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 3 Rn. 117.

reitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind. Die sonstige Verwertung als dritte Möglichkeit der Verwertung wird in § 3 KrWG nicht näher definiert. § 6 Abs. 1 Nr. 4 KrWG nennt aber ausdrücklich energetische Verwertung und Verfüllung. Anlage 2 zum KrWG enthält eine nicht abschließende Liste von Verwertungsverfahren. Dritte Stufe der Abfallhierarchie nach der Vermeidung und Verwertung ist die Beseitigung. Beseitigung im Sinne des KrWG ist nach § 3 Abs. 26 jedes Verfahren, das keine Verwertung ist. Dies gilt auch, wenn das Verfahren zur Nebenfolge hat, dass Stoffe oder Energie zurückgewonnen werden. Anlage 1 enthält eine nicht abschließende Liste von Beseitigungsverfahren. Die Grundpflichten der Abfallbeseitigung bestimmt § 15 KrWG.

Abfallerzeuger und –besitzer sowie die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger sind über dynamische Grundpflichten an die Abfallhierarchie gebunden.³¹⁷ Für die Anwendung der Abfallhierarchie gibt § 6 Abs. 2 KrWG folgendes vor: Ausgehend von der Rangfolge nach Absatz 1 soll nach Maßgabe der §§ 7 und 8 diejenige Maßnahme Vorrang haben, die den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Nachhaltigkeitsprinzips am besten gewährleistet. Für die Betrachtung der Auswirkungen auf Mensch und Umwelt ist gemäß § 6 Abs. 2 S. 2 KrWG der gesamte Lebenszyklus des Abfalls zugrunde zu legen. Hierbei sind insbesondere zu berücksichtigen: (1) die zu erwartenden Emissionen; (2) das Maß der Schonung der natürlichen Ressourcen; (3) die einzusetzende oder zu gewinnende Energie sowie (4) die Anreicherung von Schadstoffen in Erzeugnissen, in Abfällen zur Verwertung oder in daraus gewonnenen Erzeugnissen. Gemäß § 6 Abs. 2 S. 3 KrWG sind die technische Möglichkeit, die wirtschaftliche Zumutbarkeit und die sozialen Folgen der Maßnahme zu beachten.

Für die Pflicht zur Vermeidung von Abfällen verweist § 7 Abs. 1 KrWG über § 13 KrWG im Anwendungsbereich des BImSchG auf § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG. Weiter verweist § 7 Abs. 1 KrWG für den Bereich der Produktverantwortung auf die entsprechenden Verordnungen nach §§ 24 und 25 KrWG. Die Pflichten zur Verwertung für Abfallerzeuger und –besitzer ergeben sich aus § 7 Abs. 2 - 4 KrWG. Die Rangfolge der Verwertungsmaßnahmen und Kriterien für deren Auswahl legen §§ 7 Abs. 3 und 4 sowie 8 KrWG fest. Die Verwertung hat nach § 7 Abs. 3 KrWG ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen. „Ordnungsgemäß“ bedeutet, dass die Verwertung im Einklang mit den Vorschriften dieses Gesetzes und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften steht. „Schadlos“ heißt, dass nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt. § 7 Abs. 4 KrWG schränkt die Pflicht zur Verwertung von Abfällen insoweit ein, als die Verwertung technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sein muss. Die Verwertung von Abfällen ist auch dann technisch möglich, wenn hierzu eine Vorbehandlung erforderlich ist. Die wirtschaftliche Zumutbarkeit ist gegeben, wenn die mit der Verwertung verbundenen Kosten nicht außer Verhältnis zu den Kosten stehen, die für eine Abfallbeseitigung zu tragen wären. Die Verwertung ist insbesondere wirtschaftlich zumutbar, wenn für einen gewonnenen Stoff oder gewonnene Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann.

Nach § 8 Abs. 1 KrWG hat bei der Erfüllung der Verwertungspflicht diejenige Verwertungsmaßnahme Vorrang, die den Schutz von Mensch und Umwelt nach der Art und Beschaffenheit des Abfalls unter Berücksichtigung der in § 6 Absatz 2 Satz 2 und 3 festgelegten Kriterien am besten gewährleistet.

³¹⁷ Petersen/Doumet/Stöhr 2012, S. 524; Matschull-Zorn 2012, S. 250.

Zwischen mehreren gleichrangigen Verwertungsmaßnahmen besteht ein Wahlrecht des Erzeugers oder Besitzers von Abfällen. Bei der Ausgestaltung der jeweiligen Verwertungsmaßnahme ist eine den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistende, hochwertige Verwertung anzustreben. § 7 Absatz 4 findet auf die in diesem Rahmen entsprechende Anwendung. In Anbetracht der Komplexität der Auswahl- und Optimierungsvorgaben setzt das KrWG auf konkretisierende, stoffstromspezifische Rechtsverordnungen aufgrund § 8 Abs. 2 KrWG. § 8 Abs. 3 KrWG stellt aber klar, dass die energetische Verwertung einer stofflichen Verwertung nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 und 3 gleichrangig ist, wenn der Heizwert des einzelnen Abfalls, ohne Vermischung mit anderen Stoffen, mindestens 11 000 Kilojoule pro Kilogramm beträgt, soweit der Vorrang oder Gleichrang der energetischen Verwertung nicht nach einer Rechtsverordnung festgelegt ist. Für die Beseitigung von Abfällen konkretisiert § 15 KrWG die Grundpflichten von Abfallerzeugern und –besitzern. Danach sind Abfälle so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

2. Umgang mit Rest- und Abfallstoffen bei der Herstellung biobasierter Produkte

Bei der Herstellung von biobasierten Produkten fallen auch Stoffe und Gegenstände an, deren Erzeugung nicht oder nicht in erster Linie bezweckt ist. Für die Anwendbarkeit des Kreislaufwirtschaftsrechts ist abzugrenzen, ob solche Stoffe und Gegenstände Nebenprodukte oder Abfälle sind.

a) Abgrenzung von Nebenprodukten und Abfällen

Die Abgrenzung, ob es sich um ein industrielles Nebenprodukt oder um Abfall handelt, hat nicht nur für die Anwendbarkeit des KrWG Bedeutung. Beispielsweise kann es für die Genehmigungsbedürftigkeit einer Anlage nach BImSchG entscheidend sein, ob die Schwellenwerte für die Entstehung von Abfällen nach Ziff. 8 der 4. BImSchV überschritten sind. Die Abfallmenge ist beispielsweise auch für die Frage bedeutsam, ob abfallrechtliche Überwachungsmaßnahmen nach der NachwV³¹⁸ durchzuführen sind. Ferner ist etwa die Förderung von Anlagen zur Verbrennung fester Biomasse nach Nr. 9.5 der Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 20.07.2012³¹⁹ ausgeschlossen, wenn diese überwiegend der Verfeuerung von Abfallstoffen aus der gewerblichen Be- und Verarbeitung von Holz dienen.

Für die Abgrenzung von Nebenprodukten und Abfällen ist zunächst zu fragen, ob es sich um ein Hauptprodukt handelt, denn ein Produktionsprozess kann mehrere Hauptprodukte bezwecken. Bei der Auslegung ist § 3 Abs. 3 S. 1 Nr. 1 KrWG heranzuziehen. Nach dieser Vorschrift ist der Wille zur Entledigung „hinsichtlich solcher Stoffe oder Gegenstände anzunehmen, die bei der Energieumwandlung, Herstellung, Behandlung oder Nutzung von Stoffen oder Erzeugnissen ... anfallen, ohne dass der Zweck der jeweiligen Handlung hierauf gerichtet ist“. Es handelt sich also weder um Abfall noch um ein Nebenprodukt, sondern um ein Produkt, wenn der Zweck des Herstellungsverfahrens auf die Erzeugung des anfallenden Stoffes oder Gegenstands neben dem Haupterzeugnis ausgerichtet ist. Ein

³¹⁸ Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298).

³¹⁹ Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 20. Juli 2012, BAnz AT 08.08.2012 B4, einzusehen unter http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/.

Indiz für Produkteigenschaft kann es sein ist, wenn der Hersteller das Haupterzeugnis auch produzieren könnte, ohne dass andere Stoffe oder Gegenstände anfallen, er sich aber dafür entscheidet.³²⁰

Weiter wird für die Abgrenzung Nebenprodukt – Abfall die Definition des Abfallbegriffs in § 3 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 KrWG flankiert durch die Aussagen über Nebenprodukte in § 4 Abs. 1 KrWG. Danach sind in einem Herstellungsverfahren anfallende Gegenstände nicht als Abfall anzusehen, (1) wenn sichergestellt ist, dass der Stoff oder Gegenstand weiter verwendet wird; (2) eine weitere, über ein normales industrielles Verfahren hinausgehende Vorbehandlung hierfür nicht erforderlich ist; (3) der Stoff oder Gegenstand als integraler Bestandteil eines Herstellungsprozesses erzeugt wird und (4) die weitere Verwendung rechtmäßig ist. Die Einstufung als Nebenprodukt setzt also zweierlei voraus: Zum einen müssen die spezifischen Kriterien für Nebenprodukte nach § 4 Abs. 1 KrWG erfüllt sein, zum anderen dürfen die allgemeinen Voraussetzungen des Abfallbegriffs nach § 3 Abs. 1 S. 1 KrWG nicht vorliegen.³²¹ Für die Einordnung als Abfall oder Nebenprodukt gibt es keinen Entscheidungsspielraum des Erzeugers.³²²

§ 4 KrWG setzt nahezu wortgleich Art. 5 der AbfRRL aus dem Jahre 2008 um. Dieser sieht erstmals eine Regelung zur Abgrenzung zwischen Abfällen und Nebenprodukten vor. In Bezug auf die Abgrenzung aufgrund RL 75/442/EWG über Abfälle³²³ hatte der EuGH sich in mehreren Entscheidungen geäußert und den Abfallbegriff weit ausgelegt, ebenso die EU-Kommission in einer Mitteilung.³²⁴ In der weiten Auslegung des Abfallbegriffs spiegelt sich das öffentliche Interesse wider, Stoffströme möglichst lückenlos nachverfolgen zu können und die Schutzfunktion des Kreislaufwirtschaftsrechts – die Gewährleistung einer gesundheitsverträglichen und umweltfreundlichen Beseitigung und Verwertung von Abfällen – sicherzustellen.³²⁵ Art. 5 AbfRRL knüpft an die weite Auslegung des Abfallbegriffs durch den EuGH und die EU-Kommission an. Da § 4 KrWG den Wortlaut von Art. 5 AbfRRL weitgehend übernimmt, ist § 4 KrWG in Zweifelsfällen richtlinienkonform auszulegen. Die Auslegung muss auch die Rechtsprechung des EuGH sowie die Mitteilung der EU-Kommission zur RL 75/442/EWG mit einbeziehen.³²⁶ Nach der Rechtsprechung des EuGH sind nur solche anfallende Stoffe und Gegenstände als Nebenprodukte einzustufen, bei denen die Wiederverwendung „nicht nur möglich, sondern ohne vorherige Bearbeitung in Fortsetzung des Gewinnungsverfahrens gewiss ist.“³²⁷ So hat der EuGH Bruchgestein ohne konkrete Abnahmeverträge als Abfall angesehen³²⁸, ebenso Sandrückstände, die für Bauarbeiten verwendet werden könnten, deren Verwendung aber unsicher ist.³²⁹ Rückstände, die ohne vorherige Bearbeitung im Gewinnungsverfahren zur erforderlichen Auffüllung der Grubenstollen verwendet werden, sind dagegen kein Abfall.³³⁰ Ebenso soll Jauche als Teil des landwirtschaftlichen Betriebsprozesses ein Nebenprodukt sein, selbst wenn sie in einem anderen Betrieb

³²⁰ European Commission 2012, S. 15.

³²¹ Kropp 2013, 370.

³²² Kropp 2013, 370.

³²³ Richtlinie des Rates vom 15.07.1975 über Abfälle (RL 75/442/EWG), ABl. EG Nr. L 194 S. 47 vom 25.07.1975 in der Fassung der Richtlinie 91/156/EWG des Rates vom 18. März 1991, ABl. EG Nr. L 78 S. 32

³²⁴ Europäische Kommission 2007a.

³²⁵ Kropp 2013.

³²⁶ Spiecker gen. Döhmann in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 4 Rn. 8.

³²⁷ EuGH, Urt. v. 18.04.2002, C-9/00, Palin Granit, Rn. 36.

³²⁸ EuGH, Urt. v. 18.04.2002, C-9/00, Palin Granit, Rn. 104.

³²⁹ EuGH, Urt. v. 11.09.2003, C-114/01, AvestaPolarit Chrome, Rn. 40 f.

³³⁰ EuGH, Urt. v. 11.09.2003, C-114/01, AvestaPolarit Chrome, Rn. 36 f.

weiterverwendet wird.³³¹ Desgleichen hat der EuGH in der Entscheidung „Saetti“ den in einer Ölraffinerie entstehenden Petrolkoks als Nebenprodukt eingestuft.³³² Der Entscheidung lag ein Fall zugrunde, bei dem im Heizkraftwerk einer Raffinerie der im Raffineriebetrieb entstehende Petrolkoks als Brennstoff zur Energieerzeugung für den Bedarf der Raffinerie selbst und für andere Gewerbetreibende verwendet.

Nach Ansicht der EU-Kommission liegt ein Nebenprodukt vor, wenn die Verwendung des Rückstands „ohne weitere Bearbeitung (als die normale Bearbeitung im Rahmen eines Produktionsprozesses) gewiss ist und er als integraler Bestandteil eines Produktionsprozesses erzeugt wird.“³³³ Als Beispiele für Nebenprodukte nennt die Kommission Schnittholz, Sägemehl, Holzspäne und Schnittabfälle von unbehandeltem Holz, die als Rohmaterial für die Herstellung von Platten aus Holzwerkstoffen wie z. B. Spanplatten oder für die Papierherstellung verwendet werden. Hier besteht nach Ansicht der Kommission die Gewissheit über die Verwendung, die Gegenstände sind als integrale Bestandteile des Produktionsprozesses erzeugt worden und es ist – außer der Anpassung an die geeignete Größe zur Einarbeitung in das Endprodukt - keine weitere Bearbeitung erforderlich.³³⁴

Zu den Voraussetzungen von § 4 Abs. 1 KrWG im Einzelnen: Für die Auslegung von § 4 Abs. 1 Nr. 1 KrWG („sichergestellt ist, dass der Stoff oder Gegenstand weiter verwendet wird“) sind nach Ansicht der Kommission folgende Indizien heranzuziehen: Existenz von Verträgen zwischen dem Hersteller und dem Nutzer des Stoffes oder Gegenstands; ein finanzieller Vorteil für den Produzenten und ein sicherer Markt (Angebot und Nachfrage stabil) für die weitere Verwendung; Nachweis, dass das Material die gleichen Anforderungen erfüllt wie andere Produkte auf dem Markt.³³⁵ Weiter ist zur Auslegung der zweite Tatbestand der Entledigungsfiktion nach § 3 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 KrWG heranzuziehen. Danach ist der Entledigungswille anzunehmen, wenn die ursprüngliche Zweckbestimmung einer Sache aufgegeben wird, ohne dass ein neuer Verwendungszweck unmittelbar an deren Stelle tritt. Dies ist dann nicht der Fall, wenn eine Zwischenbehandlung durchgeführt wird oder ein erheblicher Zeitverzug vorliegt.³³⁶

§ 4 Abs. 1 Nr. 2 KrWG „Entbehrlichkeit einer über ein normales industrielles Verfahren hinausgehenden Vorbehandlung“ und § 4 Abs. 1 Nr. 3 KrWG „Erzeugung als integraler Bestandteil einer Herstellungsprozesses“: Soll ein Stoff oder Gegenstand, der im Produktionsverfahren anfällt, auf dessen Erzeugung das Verfahren aber nicht ausgerichtet ist, nicht als Abfall eingestuft werden, so muss er schon im Produktionsverfahren wie ein Primärrohstoff behandelt werden. Es dürfen keine substanzantastenden Eingriffe vorgenommen werden, ebenso wenig Vorbereitungshandlungen, die für eine Verwertung typisch sind.³³⁷ Müssen erst spezifische Verunreinigungen des Stoffes entfernt werden,

³³¹ EuGH, Urt. v. 08.09.2005, C-416/02, Commission of the European Communities v. Kingdom of Spain, Rn. 89; EuGH, Urt. v. 08.09.2005, C-121/03, Commission of the European Communities v. Kingdom of Spain, Rn. 61f.; EuGH, Urt. v. 03.10.2013, C-113/12, Donal Brady v Environmental Protection Agency, Rn. 45 f. Mittlerweile nimmt allerdings § 2 Abs. 2 Nr. 2 KrWG tierische Nebenprodukte vom Anwendungsbereich des KrWG aus.

³³² EuGH, Urt. v. 15.01.2004, C-235/02, Saetti / Frediani.

³³³ Europäische Kommission 2007a, S. 15.

³³⁴ Europäische Kommission 2007a, S. 13.

³³⁵ Europäische Kommission 2007a, S. 16.

³³⁶ Frenz 2012, 1591 f.

³³⁷ Frenz 2012, 1592.

um die notwendige Sortenreinheit zu schaffen, dann liegt kein industrietypisches Verfahren und damit kein Nebenprodukt vor.³³⁸

§ 4 Abs. 1 Nr. 4 KrWG „Rechtmäßigkeit der Verwendung“: Um als Nebenprodukt eingestuft zu werden, muss der Stoff oder Gegenstand alle für seine Verwendung anzuwendenden Produkt-, Umwelt- und Gesundheitsschutzanforderungen erfüllen und darf insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt führen.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass zunächst Schnittholz Sägemehl, Holzspäne und Schnittabfälle von unbehandeltem Holz, die als Rohmaterial für die Herstellung von Platten aus Holzwerkstoffen wie z. B. Spanplatten oder für die Papierherstellung einsetzbar sind, Nebenprodukte. Werden Stoffe oder Gegenstände energetisch verwertet und wird für die erzeugte Energie eine Vergütung nach dem EEG³³⁹ gezahlt, so spricht einiges dafür, dass die Kriterien „finanzieller Vorteil für den Produzenten“ sowie „sicherer Markt“ erfüllt sind und ebenfalls Nebenprodukte vorliegen. Gegen eine Einordnung als Nebenprodukt ist dagegen anzuführen, dass der Abfallbegriff weit ausgelegt wird. Der Einsatz von Reststoffen zur Energieerzeugung entspricht zudem der energetischen Verwertung nach dem KrWG. Ob es sich um ein Nebenprodukt oder um Abfall handelt, ist für jeden Stoff oder Gegenstand, der im Produktionsprozess entsteht und dessen Erzeugung nicht Zweck des Prozesses ist, im Einzelfall zu entscheiden.

b) Pflichten des Abfallerzeugers

Für die Pflichten des Abfallerzeugers gilt die unter 1. beschriebene Abfallhierarchie. Die erste Stufe bildet die Vermeidung. Soweit im Rahmen der Produktionsprozesse von Erzeugnissen der forstbasierten Bioökonomie Abfälle anfallen, ist also zunächst die Möglichkeit von deren Vermeidung zu untersuchen. Nach § 7 Abs. 1 i.V.m. § 13 KrWG und § 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG sind Abfälle nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist; die Vermeidung ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung. § 7 Abs. 1 KrWG verweist weiter auf Rechtsverordnungen, die aufgrund §§ 24 und 25 KrWG erlassen werden. §§ 24 und 25 KrWG ermächtigen zum Erlass von Verboten, Beschränkungen und Kennzeichnungspflichten sowie Rücknahme- und Rückgabepflichten im Rahmen der Produktverantwortung. Rücknahmepflichten sind beispielsweise in der VerpackungsV und in der AltautoV niedergelegt. Für Produkte der Bioökonomie aus Holz spielen diese Verordnungen keine Rolle.

Für die Stufe der Verwertung kommt für Abfälle, die aus dem Rohstoff Holz im Produktionsverfahren anfallen, aus der Liste der Anlage 2 zum KrWG vor allem die Nr. R 1 „Hauptverwendung als Brennstoff oder als anderes Mittel der Energieerzeugung“ in Betracht. Es handelt sich um energetische Verwertung. Diese gehört bei Betrachtung der drei Varianten der Verwertung (Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling und sonstige Verwertung, einschließlich energetischer Verwertung) zu letzterer. Die Verwertung hat, wie oben erläutert, nach § 7 Abs. 3 KrWG ordnungsgemäß und schadlos zu erfolgen und muss weiter nach § 7 Abs. 4 KrWG technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar sein. Bei der thermischen Verwertung ist ein Markt vorhanden und damit die Verwertung wirtschaft-

³³⁸ Schink 2012, 206.

³³⁹ Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2014) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066).

lich zumutbar, wenn für die gewonnene Energie Abnehmer vorhanden sind, z.B. wenn gesicherte Einspeisemöglichkeiten bestehen. Dies ist der Fall, wenn eine Abnahmepflicht aus § 11 Abs. 1 EEG besteht, wie dies gemäß § 5 Nr. 14 e) EEG für Energie aus Biomasse der Fall ist, da es sich bei Energie aus Biomasse um eine erneuerbare Energie im Sinne des EEG handelt.

Hinsichtlich der Pflichten zur Verwertung ist anzumerken, dass - zumindest vor der EEG-Reform 2014 - die politischen Rahmenbedingungen z.T. so gesetzt waren, dass energetische Nutzungen eine höhere Zahlungsbereitschaft aufweisen konnten als stoffliche oder materielle Anwendungsbereiche.³⁴⁰ Die Entwicklung nach Inkrafttreten des EEG 2014 bleibt abzuwarten.

c) Altholzverordnung

Für die stoffliche und energetische Verwertung sowie die Beseitigung von Industrierestholz definiert weiter die AltholzV besondere Anforderungen. Unter die AltholzV fällt nach § 2 Abs. 1 Industrierestholz. § 2 Nr. 2 definiert Industrierestholz als Holzreste, die in Betrieben der Holzbe- oder -verarbeitung, einschließlich der in Betrieben der Holzwerkstoffindustrie anfallenden Holzwerkstoffreste sowie anfallende Verbundstoffe mit überwiegendem Holzanteil (mehr als 50 Masseprozent). Nach § 3 Abs. 1 S. 1 AltholzV sind zur Gewährleistung einer schadlosen stofflichen Verwertung von Altholz die Anforderungen des Anhangs I AltholzV einzuhalten. Als stoffliche Verwertung nennt Anhang I drei Prozesse: (1) die Aufbereitung von Altholz zu Holzhackschnitzeln und Holzspänen für die Herstellung von Holzwerkstoffen; (2) die Gewinnung von Synthesegas zur weiteren chemischen Nutzung und (3) die Herstellung von Aktivkohle/Industrieholzkohle. Dabei ordnet § 2 Nr. 4 AltholzV das Altholz in Abhängigkeit von der Belastung mit Schadstoffen in vier Kategorien ein. Darüber hinaus gibt es noch die Sonderkategorie PCB-Altholz nach §§ 3 Nr. 5 AltholzV. Es handelt sich um Altholz, das PCB im Sinne der PCB/PCT-Abfallverordnung ist und nach deren Vorschriften zu entsorgen ist, insbesondere Dämm- und Schallschutzplatten, die mit Mitteln behandelt wurden, die polychlorierte Biphenyle enthalten. Je nach Kategorie stellt Anhang I unterschiedliche Anforderungen an die stoffliche Verwertung des Altholzes auf. Holzabfälle aus der Holzbe- und -verarbeitung sind im Regelfall Kategorie I zugeordnet, für welche alle drei der in Anlage I genannten Verfahren der stofflichen Verwertung zugelassen sind. Für die energetische Verwertung fordert § 3 Abs. 2 AltholzV lediglich, dass diese entsprechend den Regelungen des BImSchG und den auf seiner Grundlage ergangenen Rechtsverordnungen zu erfolgen hat.

So darf in Kleinfeuerungsanlagen nur Altholz der Kategorien A I und A II verbrannt werden (§ 5 Abs. 2 1. BImSchV). Holzschutzmittelbehandeltes Altholz und Altholz mit Beschichtungen, die halogenorganische Verbindungen oder Schwermetalle enthalten, dürfen nur in Anlagen energetisch verwertet werden, die die Anforderungen der 17. BImSchV erfüllen. PCB-haltiges Altholz ist nach den Vorgaben der PCB/PCT-Abfallverordnung³⁴¹ einer geeigneten Beseitigung zuzuführen. Nach § 9 AltholzV ist schließlich Altholz, das nicht verwertet wird, zum Zwecke der Beseitigung einer dafür zugelassenen thermischen Behandlungsanlage zuzuführen.

³⁴⁰ Vgl. Thrän/Edel/Pfeifer 2011, S. 59 ff.

³⁴¹ Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle sowie halogener Monomethyldiphenylmethane und zur Änderung chemikalienrechtlicher Vorschriften vom 26. Juni 2000 (BGBl. I S. 932).

3. Zusammenfassende Bewertung

Das KrWG sowie die Altholzverordnung stellen Pflichten für den Umgang mit Abfällen auf, die bei der Produktion biobasierter Produkte anfallen. Bei der Prüfung dieser Pflichten ist zunächst abzugrenzen, ob der Abfallbegriff nach § 3 Abs. 1 S. 1 KrWG erfüllt ist, der allerdings sehr weit gefasst sind. Wenn dies der Fall ist, ist die Abfallhierarchie nach § 6 KrWG mit den Pflichten nach §§ 6 – 8 KrWG anzuwenden. Weitere Pflichten für den Umgang mit Industrierestholz ergeben sich aus der AltholzV.

III. Das Recht der Förderung erneuerbarer Energien hinsichtlich der Verwertung von Rest- und Abfallstoffen

Während das Kreislaufwirtschaftsgesetz und die AltholzV darüber Aussagen machen, wann Industrieabfälle aus Holz energetisch verwertet werden dürfen, regt das Recht zur Förderung Erneuerbarer Energien den Einsatz von Biomasse zur Energieerzeugung an. Zu prüfen ist, inwieweit die energetische Nutzung, die bei der Herstellung biobasierter Produkte anfallen, förderbar ist.

1. Förderung nach EEG

Strom aus Biomasse wird mit einer Marktprämie³⁴² oder einer Einspeisevergütung nach §§ 19 i.V.m. § 34, 37, 38 und 44 EEG 2014 gefördert. Eine höhere Förderung wird nach §§ 45 und 46 EEG gewährt, wenn im Wesentlichen getrennt erfasste Bioabfälle oder Gülle vergärt werden. § 47 EEG normiert weitere Voraussetzungen für den Erhalt der Förderung.

Zur Bestimmung, welche Stoffe als Biomasse gelten, verweist § 44 EEG auf die BiomasseV. Nach § 2 BiomasseV sind Biomasse im Sinne der BiomasseV Energieträger aus Phyto- und Zoomasse. Hierzu gehören auch aus Phyto- und Zoomasse resultierende Folge- und Nebenprodukte, Rückstände und Abfälle, deren Energiegehalt aus Phyto- und Zoomasse stammt. Nach § 3 Nr. 4 BiomasseV gilt Altholz nicht als Biomasse in diesem Sinne, wobei Industrierestholz wiederum eine Ausnahme bildet. § 47 Abs. 2 Nr. 3 EEG schließt einen Förderanspruch bei eingesetzter flüssiger Biomasse aus, es sei denn, diese ist zur Anfahr-, Zünd- und Stützfeuerung notwendig. Flüssige Biomasse ist solche, die zum Zeitpunkt des Eintritts in den Brenn- oder Feuerraum flüssig ist.

Werden also Reststoffe, die bei der Herstellung der Naturstoff-Komposit-Paneele anfallen, zur Energieerzeugung eingesetzt, besteht ein Anspruch auf eine Marktprämie oder eine Einspeisevergütung nach §§ 19 i.V.m. § 34, 37, 38 und 44 EEG. Eine Ausnahme bilden flüssige Reststoffe, die im Rahmen des EEG nur bei notwendigem Einsatz zur Anfahr-, Zünd- und Stützfeuerung förderfähig sind. Reststoffe des Organosolv-Verfahrens sind keine Bioabfälle im Sinne von § 45 EEG, so dass der höhere Förderanspruch nach dieser Vorschrift nicht zum Zuge kommt.

³⁴² Zur Marktprämie nach dem EEG vgl. Purkus/Gawel/Deissenroth/Nienhaus/Wassermann 2014.

2. Nutzungspflichten für Gebäudeeigentümer nach dem EEWärmeG

Für den Bereich der Wärmenutzung verpflichtet § 3 Abs. 1 EEWärmeG³⁴³ die Eigentümer von neu errichteten Gebäuden mit einer Nutzfläche von mehr als 50 Quadratmetern, die unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden³⁴⁴, den Wärmeenergiebedarf durch die anteilige Nutzung von Erneuerbaren Energien zu decken. Die Nutzungspflicht erstreckt sich nach § 3 Abs. 1 EEWärmeG auch auf bereits errichtete öffentliche Gebäude, die sich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden und grundlegend renoviert werden. § 3 Abs. 3 EEWärmeG macht weiter Vorgaben für durch die öffentliche Hand gemietete oder gepachtete Gebäude, die bereits errichtet sind.

§ 2 Abs. 1 Nr. 4a EEWärmeG verweist - ebenso wie § 44 EEG - zur näheren Bestimmung, welche Stoffe als Biomasse gelten, auf die BiomasseV. Bei Einsatz von gasförmiger Biomasse im Rahmen des EEWärmeG muss der Wärmeenergiebedarf des Gebäudes zu mindestens 30% hieraus gedeckt werden (§ 5 Abs. 2), bei Verwendung von flüssiger oder fester Biomasse zu mindestens 50% (§ 5 Abs. 3). § 5 Abs. 2 und 3 verweist auf Nr. II der Anlage zum EEWärmeG, die weitere Anforderungen an die eingesetzte Biomasse spezifiziert. So darf etwa Biogas nur im Rahmen von Kraft-Wärme-Kopplungs (KWK)-Anlagen eingesetzt werden (Nr. II.1.a der Anlage zum EEWärmeG). Nach Nr. II.2.b.aa muss eingesetzte flüssige Biomasse den Anforderungen der aufgrund § 90 EEG erlassenen BioSt-NachV³⁴⁵ genügen. Nach § 3 BioSt-NachV muss die eingesetzte flüssige Biomasse bestimmte ökologische Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen, ein bestimmtes Treibhausgasminderungspotenzial aufweisen und die Anlage muss registriert sein. Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse werden nach geltendem Recht nicht gestellt. Allerdings gibt es Überlegungen, auch insoweit Nachhaltigkeitsanforderungen einzuführen.³⁴⁶

Gemäß Nr. II 3 gilt bei Einsatz von fester Biomasse in Feuerungsanlagen im Sinne der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen³⁴⁷ nur dann als Erfüllung der Pflicht nach § 3 Abs. 1, wenn aa) die Anforderungen der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen erfüllt werden, und bb) ausschließlich Biomasse nach § 3 Abs. 1 Nr. 4, 5, 5a oder 8 der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen eingesetzt wird und bestimmte Wirkungsgrade je nach Kesselleistung nicht unterschritten werden.

In Bezug auf Bestandsbauten in privater Hand sieht das EEWärmeG in Teil 3 (§§ 13 ff. EEWärmeG) eine finanzielle Förderung über Marktanreizprogramme vor. Nach Nr. 9 der aktuell geltenden Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 20.07.2012³⁴⁸ werden auch Anlagen für die Verbrennung von fester Biomasse für die thermische

³⁴³ Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658).

³⁴⁴ Definition und Ausnahmen in § 4 EE-WärmeG.

³⁴⁵ Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung vom 23. Juli 2009 (BGBl. I S. 2174)

³⁴⁶ Der Entwurf einer entsprechenden Richtlinie kann im Internet unter <http://www.nachhaltigkeitsrat.de/en/news/2013/2013-08-29/biomasse-soll-nachhaltiger-werden/> eingesehen werden. Eine Ermächtigung zum Erlass einer Rechtsverordnung mit Nachhaltigkeitsanforderungen für feste und gasförmige Biomasse ist bereits in § 90 EEG mit vorgesehen.

³⁴⁷ Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38).

³⁴⁸ Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 20. Juli 2012, BAnz AT 08.08.2012 B4, einzusehen unter http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/..

Nutzung gefördert. Nach Nr. 9.5 sind allerdings Anlagen ausgeschlossen, die überwiegend der Verfeuerung von Abfallstoffen aus der gewerblichen Be- und Verarbeitung von Holz dienen.

Eine weiter gehende Regelung mit einer anteiligen Nutzungspflicht von Erneuerbaren Energien in Bestandsgebäuden hat Baden-Württemberg mit seinem Erneuerbare-Wärme-Gesetz³⁴⁹ geschaffen. Baden-Württemberg hat bisher als einziges Bundesland von der Ermächtigung nach § 3 Abs. 4 EE-WärmeG Gebrauch gemacht. Allerdings verpflichtet Art. 13 Abs. 4 UAbs. 3 Erneuerbare-Energien-RL die Mitgliedstaaten, bis 31. Dezember 2014 vorzuschreiben, dass auch bei Bestandsgebäuden - zumindest bei größeren Renovierungsarbeiten - ein Mindestmaß an Energie aus erneuerbaren Quellen genutzt werden muss. Dies gilt aber nur, wenn dies angemessen ist.

Im Ergebnis ist die Verwendung von Reststoffen des Organosolv-Verfahrens zur Erfüllung der Nutzungspflicht des EEWärmeG nach § 5 Abs. 2 und 3 möglich. Sollten sich Reststoffe in flüssigem Zustand befinden, so müssen sie die Anforderungen der BioSt-NachV erfüllen.

3. Einsatz als Kraftstoff

Neben der Nutzung zur Energie- und Wärmeerzeugung umfasst die energetische Nutzung auch den Einsatz als Biokraftstoff. Die heute eingesetzten Biokraftstoffe (die häufig als 1. Generation bezeichnet werden), wie Bio-Ethanol aus Zuckerrohr oder Getreide und Bio-Diesel aus Raps, werden aus den Früchten von Pflanzen hergestellt. Geforscht wird aber an sog. Biokraftstoffen der 2. Generation, die aus der ganzen Pflanze gewonnen werden und für die auch Holz als Rohstoff in Betracht kommt. Darüber hinaus können dafür Stroh und pflanzliche Reststoffe verwendet werden. Der Vorteil der Biokraftstoffe der 2. Generation ist, dass sie nicht in die Nahrungsmittelkette eingreifen. Insbesondere Cellulose- und Lignocellulose-Anteilen von Pflanzen und Holz werden ein hohes Potential und größere Nachhaltigkeitsvorteile zugeordnet. Da der Herstellungsprozess bei derzeitigem Stand der Technik jedoch sehr aufwändig ist, erfolgt bisher keine Umsetzung in großem kommerziellem Maßstab. Geforscht wird insbesondere an sog. BtL-Kraftstoffen (biomass to liquid) und Cellulose-Ethanol. BtL-Kraftstoffe können aus fast jeder Art von Biomasse (Stroh, Miscanthus, Kurzumtriebsholz, Waldrestholz, Holzabfälle) hergestellt werden.³⁵⁰ Festzuhalten ist, dass Reststoffe des Organosolv-Verfahrens möglicherweise als Rohstoffe für die Produktion von Biokraftstoffen der 2. Generation einsetzbar sind, sobald diese Marktreife erlangt haben.

³⁴⁹ Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg vom 20. November 2007 (Erneuerbare-Wärme-Gesetz - EEWärmeG), GBl. Nr. 19, 531.

³⁵⁰ FNR 2006.

C. Rechtsrahmen für das Inverkehrbringen von Produkten der Bioökonomie

Auf der Stufe des Inverkehrbringens von Produkten (Ge- bzw. Verbrauchsgüterstufe) sind zunächst die Anforderungen des Chemikalienrechts zu beachten. Weiter sind die Maßgaben des Produktsicherheitsrechts, insbesondere des Bauproduktrechts relevant.

I. Chemikalienrecht gemäß REACH-VO

Die öffentlich-rechtlichen Regelungen zur Chemikalienkontrolle³⁵¹ haben das Ziel, den Menschen und die Umwelt vor schädlichen Einwirkungen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen zu schützen, insbesondere die Stoffgefährlichkeit und die Auswirkungsrisiken des Stoffgebrauchs erkennbar zu machen, sie abzuwenden und ihrem Entstehen vorzubeugen (§ 1 ChemikalienG).³⁵² Dieser Zielsetzung gemäß verfolgt die Chemikalienkontrolle drei Grundanliegen, nämlich

- die Ermittlung und Bewertung gesundheits- und umweltbezogener Stoffrisiken durch eine systematische Informationssammlung und -aufbereitung, die durch Datenbeschaffungs- und Stoffprüfungspflichten des Produzenten bzw. Importeurs im Rahmen eines Registrierungsverfahrens sowie durch weitergehende behördliche Ermächtigungen zur Verfügung von Risikoerforschungseingriffen gesteuert werden,
- die Risikoaufklärung des Stoffverwenders durch Gebote über Einstufung, Kennzeichnung und Präparierung von Sicherheitsinformationen sowie der Schutz vor unbeabsichtigter Freisetzung durch Verpackungsvorschriften und schließlich
- die weitergehende Risikobegrenzung durch ein Zulassungserfordernis für besonders besorgniserregende Stoffe sowie durch Verkehrsverbote und –beschränkungen, soweit trotz Kennzeichnungs-, Verpackungs- und Sicherheitsinformationsgeboten ein unannehmbares Risiko für Mensch oder Umwelt verbleibt.

Um diese Ziele zu erreichen, etabliert die REACH-VO³⁵³ u.a. eine Registrierungspflicht, deren Hauptzweck die Generierung von Risikoinformationen als Ausgangspunkt für die Einstufung, für die Erstellung des Stoffsicherheitsberichts, für die Risikobewertung und ggf. für Risikomanagementmaßnahmen ist (Art. 5 ff. REACH-VO). Die Registrierung ist nicht nur für neu in den Verkehr gegebene Stoffe, sondern auch für die sog. „Altstoffe“ (die von der REACH-VO „Phase-in-Stoffe“ genannt werden) durchzuführen. Für „Phase-in-Stoffe“ gelten allerdings besondere Übergangsregelungen (Art. 23 REACH-VO). Wichtigstes Teilelement der Registrierung ist die Stoffprüfung (Art. 10 lit. a REACH-VO), deren Anforderungen im Einzelnen in den Anhängen VII bis XI der REACH-VO niedergelegt sind.

³⁵¹ Vgl. zum Folgenden: Köck 2011. Siehe auch unten Gliederungspunkt Teil 3, B.

³⁵² Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG) vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991).

³⁵³ Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl.EU Nr. L 396 S. 1.

Gemäß Art. 2 Nr. 1 REACH-VO ist ein Stoff im chemikalienrechtlichen Sinne ein „chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Form notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen (...)“. Allerdings unterliegen nicht alle Stoffe dem Anwendungsbereich bzw. den Registrierungsverpflichtungen der REACH-VO. Gemäß Art. 2 Nr. 7 REACH-VO sind u.a. die in Anhang IV genannten Stoffe von den Registrierungspflichten ausgenommen, weil ausreichende Informationen über diese Stoffe vorliegen, sowie die unter Anhang V fallenden Stoffe, da eine Registrierung für diese Stoffe für unzweckmäßig oder unnötig gehalten wird.

Mit Blick auf die hier interessierenden Stoffe und Produkte der Bioökonomie sind „Glucose“ und „Zellstoff“ von Bedeutung, die in Anhang IV gelistet sind und daher nicht registriert werden müssen. Das Gleiche gilt für „Naturstoffe (...)“, soweit sie nicht chemisch verändert wurden“, es sei denn, sie erfüllen bestimmte Gefahrstoffkriterien (Anhang V Nr. 8), für bestimmte, aus natürlichen Rohstoffen gewonnene Stoffe (u.a. pflanzliche Öle und Fette), sofern sie nicht chemisch verändert wurden oder bestimmte Gefahrstoffkriterien erfüllen (Anhang V Nr. 9) und für Biogas (Anhang V Nr. 12). Mit Blick auf die hier interessierenden „Produkte“ des Organosolv-Verfahrens, insbesondere des Lignin, kommt wohl schon die Einordnung als „Naturstoff“ nicht in Betracht, weil die REACH-VO darunter nur „natürlich vorkommende Stoffe als solche“ versteht, die „unverarbeitet oder lediglich manuell, mechanisch oder durch Gravitationskraft, durch Auflösung in Wasser, durch Flotation, durch Extraktion mit Wasser, durch Dampfdestillation oder durch Erhitzung zum Wasserentzug verarbeitet oder durch beliebige Mittel aus der Luft entnommen“ worden sind. Das gewonnene Lignin dürfte diese Kriterien nicht erfüllen und damit nicht in den Anwendungsbereich des Anhangs V fallen.³⁵⁴

Soweit ein Stoff nicht ausnahmsweise von der Registrierungspflicht befreit ist, unterliegt er der Registrierung und damit auch einer Stoffprüfungspflicht des Produzenten, einer Einstufungspflicht in die Gefahrstoffklassen der CLP-Verordnung, einer Kennzeichnungspflicht, sowie einer Risikobewertungspflicht (Art. 14 REACH-VO). Die Pflichten im Einzelnen sind grundsätzlich gestaffelt nach den Mengen der in den Verkehr gegebenen Stoffe (Art. 12 REACH-VO).

Pflichten obliegen nicht nur dem Registranten, sondern u.U. auch weiteren Akteuren in der Wertschöpfungskette, soweit diese Akteure nicht-intendierte Stoffverwendungen vornehmen. Die REACH-VO verpflichtet den Produzenten und jeden Lieferanten in der Lieferkette der weiteren Wertschöpfung dazu, Informationen weiterzugeben, die einen sicheren Umgang mit den Stoffen gewährleisten sollen (Art. 31 ff. und 37 ff. REACH-VO). Solche Informationen beziehen sich u.a. auf die Verwendungen, die der Produzent vorgesehen hat und auch auf die Verwendungen, von denen abgeraten wird (Anhang VI Nr. 3.7 i.V.m. Art. 10 lit. a REACH-VO). Nachgeschaltete Anwender haben die Möglichkeit, dem Produzenten neue Verwendungen mitzuteilen, um zu erreichen, dass diese Verwendungen zu „identifizierten Verwendungen“ werden (Art. 37 Nr. 2 REACH-VO). In diesem Falle muss der Produzent die mitgeteilte Verwendung in seiner Stoffsicherheitsbeurteilung (Art. 14 REACH-VO) berücksichtigen und die zuständige Behörde darüber informieren, wenn er aufgrund seiner Beurteilung die mitgeteilte Verwendung nicht als „identifizierte Verwendung“ einbeziehen will (Art. 37 Nr. 3 UAbs. 3 REACH-VO).

³⁵⁴ Siehe zum Begriff des Naturstoffs auch Merenyi, in: Führ 2011.

Soweit nachgeschaltete Anwender einen gelieferten Stoff nicht entsprechend der „identifizierten Verwendungen“ nutzen oder Verwendungen vornehmen, von denen der Lieferant abrät, ist unter bestimmten Voraussetzungen, insbesondere bei Überschreiten bestimmter Mengenschwellen eine eigene Stoffsicherheitsbeurteilung durchzuführen (Art. 37 Nr. 4 REACH-VO). Die Verpflichtung entfällt allerdings u.a., wenn die Konzentration des Stoffes in einer Zubereitung niedriger als einer der Werte nach Art. 14 Abs. 2 ist (Art. 37 Nr. 4 lit. e REACH-VO).

Die REACH-VO verpflichtet zu einer Reihe von Informationen, die der Produzent bzw. der Lieferant in der Lieferkette zur Verfügung stellen muss. Bedeutsam ist in diesem Zusammenhang neben der Stoffsicherheitsbeurteilung insbesondere das Sicherheitsdatenblatt, das zur Weitergabe an Abnehmer in der Lieferkette bestimmt ist und unter den Voraussetzungen des Art. 31 Abs. 1 REACH-VO vom Lieferanten zur Verfügung zu stellen ist. Soweit ein Sicherheitsdatenblatt nicht zur Verfügung gestellt werden muss, sind vom Lieferanten sonstige verfügbare und sachdienliche Informationen („Sicherheitsinformationen“) zu geben und fortlaufend zu aktualisieren (Art. 32 Nr. 1 lit. d und Art. 32 Nr. 3 REACH-VO).

Informationspflichten bestehen nicht nur in der Richtung Lieferant – nachgeschalteter Verwender, sondern auch in der Gegenrichtung. Vorgeschaltete Akteure in der Lieferkette sind vom nachgeschalteten Verwender über gefährliche Eigenschaften, unabhängig von den betroffenen Verwendungen zu informieren. Mit Blick auf „identifizierte Verwendungen“ sind alle Informationen zur Verfügung zu stellen, die die Eignung der in einem übermittelten Sicherheitsdatenblatt angegebenen Risikomanagementmaßnahmen in Frage stellen können (Art. 34 REACH-VO).

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass das für den Spitzencluster gegenwärtig besonders bedeutsame Lignin kein von der Registrierungspflicht befreiter Naturstoff im Sinne des Anhangs V der REACH-VO ist und den Produzenten daher Registrierungspflichten treffen. REACH verfügt allerdings über ein Datenteilungssystem, dass es den Registranten ermöglicht, notwendige Daten gemeinsam zu nutzen (Art. 25-30 REACH-VO).

II. Produktrecht

Anforderungen an Produkte werden vor allem im Produktsicherheitsrecht und im Bauproduktrecht gestellt. Für das hier näher betrachtete Produkt „Naturstoff-Komposit-Paneele als Dämmstoffe für den Hausbau“ ist in erster Linie das Bauproduktrecht maßgebend.

1. Allgemeine Anforderungen des Produktsicherheitsrechts

Für das Produktsicherheitsrecht stellt vor allem das Produktsicherheitsgesetz³⁵⁵ Anforderungen. Nach § 1 ProdSG gilt das Gesetz für Produkte und damit grundsätzlich auch für Bauprodukte. Auf die Marktüberwachung im Hinblick auf die Anforderungen der EU-BauProdukten-VO sind jedoch gemäß § 5 Abs. 1 BauPG die dort aufgeführten Vorschriften des ProdSG nicht anzuwenden.

³⁵⁵ Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz - ProdSG) vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178, 2179; 2012 I S. 131).

2. Spezifische Anforderungen an Bauprodukte

Im Bauproduktrecht wirken die Bauprodukten-Verordnung³⁵⁶ der EU sowie die Vorschriften in den Bauordnungen der Länder zusammen. Maßgebend sind zudem private Regelwerke wie DIN und CEN.

a) Bauprodukten-Verordnung

Seit Juli 2013 gilt in der EU die Bauprodukten-VO. Diese löst die Bauprodukten-Richtlinie (Bauprodukten-RL) ab.³⁵⁷ Die Bauprodukten-VO legt Bedingungen für das Inverkehrbringen von Bauprodukten und ihre Bereitstellung auf dem Markt fest. Mittel dazu ist die Aufstellung von harmonisierten Regeln über die Angabe der Leistung von Bauprodukten in Bezug auf ihre Wesentlichen Merkmale sowie die CE-Kennzeichnung für diese Produkte (Art. 1 Bauprodukten-VO). Bauprodukt ist jedes Produkt oder jeder Bausatz, das beziehungsweise der hergestellt und in Verkehr gebracht wird, um dauerhaft in Bauwerke oder Teile davon eingebaut zu werden, und dessen Leistung sich auf die Leistung des Bauwerks im Hinblick auf die Grundanforderungen an Bauwerke auswirkt (Art. 2 Nr. 1 Bauprodukten-VO). Die Grundanforderungen an Bauwerke sind in Anhang I der Bauprodukten-VO formuliert (Art. 3 Abs. 1). Diese beziehen sich auf mechanische Festigkeit und Standsicherheit, Brandschutz, Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung, Schallschutz, Energieeinsparung und Wärmeschutz sowie die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen. Gemäß Art. 3 Abs. 2 Bauprodukten-VO werden die wesentlichen Merkmale von Bauprodukten in harmonisierten technischen Spezifikationen in Bezug auf die Grundanforderungen an Bauwerke festgelegt. Harmonisierte technische Spezifikationen sind harmonisierte Normen und Europäische Bewertungsdokumente (Art. 2 Nr. 10 Bauprodukten-VO).

Harmonisierte Normen werden gemäß Art. 17 Abs. 1 Bauprodukten-VO von den in Anhang I der Richtlinie 98/34/EG³⁵⁸ aufgeführten europäischen Normungsgremien aufgrund eines Mandats der Kommission erstellt und von dieser nach Art. 17 Abs. 5 UAbs. 1 und 2 veröffentlicht. Normungsgremien sind CEN (Comité Européen de Normalisation - Europäisches Komitee für Normung), CENELEC (Comité Européen de Normalisation Électrotechnique - Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung) und ETSI (European Telecommunications Standards Institute - Europäisches Institut für Telekommunikationsstandard). Die Umsetzung von Europäischen Normen (EN) in nationale Normen ist durch die Übernahmeverpflichtung nach Abschnitt 3.2 der Geschäftsordnung von CEN/CENELEC, Teil 2 geregelt.³⁵⁹ Wird eine EN durch eine bestimmte Mehrheit der CEN-Mitgliedstaaten angenommen, so sind diese zu einer Übernahme der EN bei gleichzeitigem Zurückziehen entsprechender nationaler Normen verpflichtet (Art. 6.4 der Geschäftsordnung).

³⁵⁶ Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates, ABl.EU Nr. L 88 S. 5.

³⁵⁷ Richtlinie 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte ABl.EG Nr. L 40 S. 12.

³⁵⁸ Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften, ABl.EG Nr. L 204 S. 37.

³⁵⁹ Geschäftsordnung des CEN/CENELEC Teil 2: Gemeinsame Regeln für die Normungsarbeit von 2002.

Harmonisierte Normen beschreiben die Verfahren und Kriterien für die Bewertung der Leistung von Bauprodukten in Bezug auf ihre Wesentlichen Merkmale (Art. 17 Abs. 3 Bauprodukten-VO). „Wesentliche Merkmale“ sind nach Art. 2 Abs. 4 diejenigen Merkmale des Bauprodukts, die sich auf die Grundanforderungen an Bauwerke beziehen. Die Wesentlichen Merkmale eines Bauprodukts sind im Anhang ZA einer harmonisierten Norm oder in einem Europäischen Bewertungsdokument festgelegt.

Für Bauprodukte, die nicht oder nicht vollständig von einer harmonisierten Norm erfasst sind und deren Leistung in Bezug auf seine Wesentlichen Merkmale nicht vollständig anhand einer bestehenden harmonisierten Norm bewertet werden kann, ist die Leistung anhand von Europäisch Technischen Bewertungen zu attestieren (Art. 4 Abs. 1 Bauprodukten-VO). Europäisch Technische Bewertungen werden auf Basis Europäischer Bewertungsdokumente erteilt.³⁶⁰ Diese werden von der European Organization for Technical Approvals (EOTA) erarbeitet (Art. 19 Abs. 1 Bauprodukten-VO) und anschließend im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Für das Verfahren gelten Art. 20 f. und Anh. II Bauprodukten-VO. Im Europäischen Bewertungsdokument sind die Wesentlichen Merkmale eines Bauprodukts in Abhängigkeit von der jeweiligen Verwendung festgelegt. Außerdem beschreibt es die Verfahren und Kriterien, um die diesbezügliche Leistung zu bestimmen. Auf Grundlage des Europäischen Bewertungsdokuments erstellen die Technischen Bewertungsstellen nach Art. 26 Bauprodukten-VO die Europäisch technischen Bewertungen gemäß den in Artikel 21 und Anhang II festgelegten Verfahren. Mit der Europäisch Technischen Bewertung wird die Leistung eines Bauprodukts in Bezug auf seine Wesentlichen Merkmale gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument attestiert.³⁶¹ In Deutschland ist Technische Bewertungsstelle das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt), vgl. § 1 Bauproduktengesetz³⁶² (BauPG).

Ist ein Bauprodukt von einer harmonisierten Norm erfasst, so muss der Hersteller gemäß Art. 4 Abs. 1 Bauprodukten-VO eine Leistungserklärung für das Produkt erstellen, wenn er es in Verkehr bringt. Das gleiche gilt, wenn ein Bauprodukt einer Europäischen Technischen Bewertung, die für dieses ausgestellt wurde, entspricht. Mit der Leistungserklärung dokumentiert der Hersteller, dass er die Verantwortung für die Übereinstimmung des Bauprodukts mit der in der Leistungserklärung angegebenen Leistung sowie die Einhaltung aller einschlägigen europäischen Rechtsvorschriften übernimmt (Art. 4 Abs. 3 Bauprodukten-VO). Abgesehen von den Ausnahmefällen nach Art. 5 Bauprodukten-VO, z.B. wenn das Bauprodukt individuell gefertigt wurde, ist eine Leistungserklärung zwingend vorgeschrieben (vgl. auch die 30. Begründungserwägung der Bauprodukten-VO). Hat der Hersteller eine Leistungserklärung gemäß Art. 4 und 6 erstellt, darf er an das Produkt die CE-Kennzeichnung anbringen (Art. 8 Abs. 2 Bauprodukten-VO). Für die CE-Kennzeichnung gelten die allgemeinen Grundsätze gemäß Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 765/2008. Die CE-Kennzeichnung ist das alleinige Übereinstimmungszeichen für alle wesentlichen Merkmale eines Bauprodukts. Zusätzliche Zeichen (wie das deutsche Ü-Zeichen) für Anforderungen, die bereits mit harmonisierten technischen Spezifikationen abgedeckt sind, sind nicht zulässig. Lediglich für Aspekte, die nicht von harmonisierten technischen Spezifikationen erfasst sind, dürfen zusätzliche Zeichen eingesetzt werden.³⁶³ Rechtsfolge der CE-

³⁶⁰ Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. 2012, S. 14.

³⁶¹ Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. 2012, S. 14.

³⁶² Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Umsetzung und Durchführung anderer Rechtsakte der Europäischen Union in Bezug auf Bauprodukte (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2449, 2450).

³⁶³ Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. 2012, S. 5.

Kennzeichnung eines Bauprodukts ist insbesondere, dass weder seine Bereitstellung auf dem Markt noch seine Verwendung untersagt oder behindert werden darf, wenn die erklärte Leistung den Anforderungen für diese Verwendung in dem betreffenden Mitgliedstaat entspricht (Art. 8 Abs. 4 Bauprodukten-VO).³⁶⁴

Die Überprüfung, ob die Bauprodukte mit der in der Leistungserklärung angegebenen Leistung übereinstimmen, erfolgt gemäß Art. 28 und Anhang V Bauprodukten-VO nach „Systemen“. Das jeweils anzuwendende System wird gemäß Art. 28 Abs. 2 von der Kommission festgelegt und ist in der harmonisierten Norm oder in der Europäischen Technischen Bewertung angegeben. Grundelement ist jeweils die „werkseigene Produktionskontrolle“ (zur Definition vgl. Art. 2 Nr. 26 Bauprodukten-VO). Bei den Systemen 1+ und 1 ist außer dem Hersteller eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle beteiligt, bei System 2+ eine notifizierte Zertifizierungsstelle für die werkseigene Produktionskontrolle und bei System 3 ein notifizierte Prüflabor.³⁶⁵ Das Ergebnis der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit wird in der Leistungserklärung dokumentiert. Art. 36 ff. Bauprodukten-VO regeln die vereinfachten Verfahren, die Erleichterungen für die Hersteller bieten.³⁶⁶

b) Marktüberwachung

Wie soeben beschrieben, ist für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit der Hersteller selbst verantwortlich. Für die behördliche Überwachung der Übereinstimmung der Leistungserklärung mit der tatsächlichen Leistung des Produkts gilt die VO zur Akkreditierung und Marktüberwachung³⁶⁷ (vgl. auch die Verweise in der 9. und 46. Begründungserwägung zur Bauprodukten-VO). Die Bauprodukten-VO regelt in §§ 56 bis 59 im Wesentlichen lediglich verfahrenstechnische Fragen im Hinblick auf die Marktüberwachung. Weiter ist für die Überwachung des Marktes ist das Produktsicherheitsgesetz (ProdSG) anwendbar³⁶⁸ (vgl. § 5 BauPG). Haben die Marktüberwachungsbehörden eines Mitgliedstaats hinreichend Grund zu der Vermutung, dass ein CE-gekennzeichnetes Bauprodukt die erklärte Leistung nicht erbringt und gleichzeitig die Einhaltung der Grundanforderungen an Bauwerke gefährdet, müssen sie unter Einschaltung der betroffenen Wirtschaftsakteure eine Bewertung im Hinblick auf das Nichterbringen der Leistung durchführen. Wird ein Nachweis des Nichterbringens der Leistung erbracht, fordern die Marktüberwachungsbehörden den betroffenen Wirtschaftsakteur auf, sein Bauprodukt entsprechend der erklärten Leistung herzustellen oder es vom Markt zu nehmen bzw. zurückzurufen (Art. 56 Bauprodukten-VO). Sofern der Wirtschaftsakteur innerhalb der auferlegten Frist die für sein Bauprodukt erforderlichen Korrekturen nicht umsetzt, treffen die Marktüberwachungsbehörden alle geeigneten Maßnahmen, damit das Bauprodukt nicht in den Verkehr gelangt.³⁶⁹

³⁶⁴ Hildner 2013, S. 221

³⁶⁵ Die notifizierte Stellen sind in der NANDO-Datenbank der EU-Kommission, getrennt nach Tätigkeitsfeldern getrennt aufgeführt: <http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/>.

³⁶⁶ Ausführlich Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. 2012, S. 9 ff.

³⁶⁷ Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates, ABl. EU Nr. L 218 S. 30.

³⁶⁸ Außer dessen §§ 4, 5, 7, 9 bis 23, 24 Absatz 1 Satz 3 sowie die §§ 32 bis 38.

³⁶⁹ Vgl. auch Sommer 2012, S. 52.

Die Marktüberwachungsbehörden werden von den Ländern bestimmt, in Sachsen-Anhalt sind das z.B. das Landesverwaltungsamt als obere und das für Bauordnungsrecht zuständige Ministerium als oberste Marktüberwachungsbehörde.³⁷⁰ Darüber hinaus haben sich die Länder auf das Deutsche Institut für Bautechnik als gemeinsame Marktüberwachungsbehörde verständigt.³⁷¹

c) Bauordnungen der Länder

Während die EU die „gemeinsame Fachsprache“ für Bauprodukte zur Verfügung stellt, sind die Mitgliedstaaten für die Sicherheit des „Endprodukts Bauwerk“ zuständig.³⁷² Die Verwendbarkeit von Bauprodukten haben die Länder aufgrund ihrer Kompetenz für das Gefahrenabwehrrecht in den Landesbauordnungen geregelt. Sie haben sich dabei an die Musterbauordnung (MBO) gehalten, auf die sich die Länder einstimmig verständigt hatten.³⁷³

Bauprodukte sind in § 2 Nr. 9 MBO definiert als

1. Baustoffe, Bauteile und Anlagen, die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen eingebaut zu werden,
 2. aus Baustoffen und Bauteilen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden,
- um mit dem Erdboden verbunden zu werden wie Fertighäuser, Fertiggaragen und Silos.

Nach § 3 Abs. 2 MBO dürfen Bauprodukte verwendet werden, wenn sie die Anforderungen des Bauordnungsrechts erfüllen und gebrauchstauglich sind. § 17 MBO formuliert umfangreiche Regeln über die Verwendbarkeit von Bauprodukten. Danach richtet sich die Verwendbarkeit von Bauprodukten vorrangig nach dem „europäischen“ und subsidiär nach dem „nationalen“ Weg.³⁷⁴ Der „europäische Weg“ ist in § 17 Abs. 1 Nr. 2 beschrieben: Bauprodukte dürfen verwendet werden, wenn sie nach den Vorschriften der Bauprodukten-VO, nach anderen unmittelbar geltenden Vorschriften der Europäischen Union oder zur Umsetzung von Richtlinien der Europäischen Union, soweit diese die Grundanforderungen an Bauwerke nach Anhang I der Bauproduktenverordnung berücksichtigen, in den Verkehr gebracht und gehandelt werden dürfen. Dies bezieht sich insbesondere darauf, dass die Bauprodukte das Zeichen der Europäischen Gemeinschaften (CE-Kennzeichnung) tragen und dieses Zeichen die nach § 17 Absatz 7 Nr. 1 MBO festgelegten Klassen- und Leistungsstufen ausweist oder die Leistung des Bauprodukts angibt.

Nach Art. 8 Abs. 3 Bauprodukten-VO ist die CE-Kennzeichnung die einzige Bescheinigung der Konformität für von einer harmonisierten Norm erfasste Bauprodukte oder für Bauprodukte, für die eine Europäische Technische Bewertung ausgestellt worden ist. Liegen keine harmonisierten technischen Spezifikationen vor oder liegen solche zwar vor, ist in ihnen aber nichts anderes bestimmt, so können

³⁷⁰ § 1 Gesetz zur Durchführung der Marktüberwachung von harmonisierten Bauprodukten in Sachsen-Anhalt vom 26. Juni 2013 (GVBl. LSA 2013, 356, 365).

³⁷¹ § 2 Abs. 2 Abkommen über das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt-Abkommen) vom 29. September 1992.

³⁷² Hildner 2013, S. 221.

³⁷³ Musterbauordnung in der Fassung von November 2002.

³⁷⁴ Hildner 2012, S. 350.

Bauprodukte weiterhin nach nationalen Vorschriften hergestellt und verwendet werden.³⁷⁵ Deshalb darf das nationale Recht auch nicht die Vermarktung von Bauprodukten aus einem anderen Mitgliedstaat automatisch von der Anbringung der CE-Kennzeichnung abhängig machen³⁷⁶, denn außerhalb ihres Anwendungsbereichs verdrängt die BauPV nicht das Bauordnungsrecht.³⁷⁷ Streitig ist, ob die Mitgliedstaaten zusätzliche Anforderungen stellen können, wenn Bauprodukte nicht ausreichend, das heißt insbesondere nicht in Bezug auf die wesentlichen Merkmale im Hinblick auf alle erforderlichen Grundanforderungen, beispielsweise Brandschutz, normiert sind. Diese Bauprodukte sollen als insofern nicht harmonisierte Bauprodukte anzusehen sein.³⁷⁸ Allerdings wäre dieser Weg, auf Grundlage des allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungsverfahrens weitergehende Anforderungen an harmonisierte Bauprodukte zu stellen, systemfremd und würde schließlich zu einer unzulässigen Verschiebung der Kompetenzen zwischen Europäischer Gemeinschaft und Mitgliedstaat führen.³⁷⁹ Weitere (nationale) Anforderungen an ein Bauprodukt sind daher unzulässig, wenn sie nicht in der harmonisierten Norm bereits vorgesehen sind.³⁸⁰ Es obliegt den Institutionen der EU, entsprechende Änderungen bzw. Erweiterungen einer harmonisierten Norm vorzunehmen und den Mitgliedstaaten, solche anzuregen.

Nach dem „nationalen Weg“ sind Bauprodukte für die Verwendung nach § 17 Abs. 1 und Abs. 3 MBO zugelassen. Hier differenziert die MBO die Anforderungen nach geregelten (Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 1. Alt. MBO) und nicht geregelten Bauprodukten (Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 2. Alt. i.V.m. Art. 17 Abs. 3 MBO) - hier wiederum nach solchen von untergeordneter Bedeutung (Art. 17 Abs. 3 Satz 2) - und schließlich sonstigen Bauprodukten (Art. 17 Abs. 1 Sätze 2 und 3). Für die Verwendbarkeit nach § 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 1. Alt. MBO (geregelter Bauprodukte) ist es z.B. erforderlich, dass die Bauprodukte von der Bauregelliste A des Deutschen Instituts für Bautechnik nicht oder nicht wesentlich abweichen und aufgrund des Übereinstimmungsnachweises nach § 22 MBO das Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) tragen. Nicht geregelte Bauprodukte (Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 2. Alt. i.V.m. Art. 17 Abs. 3 MBO) dürfen grundsätzlich verwendet werden, wenn sie eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Art. 18), ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (Art. 19) oder eine Zustimmung im Einzelfall (Art. 20) haben (Art. 17 Abs. 3 MBO).

Sonstige Bauprodukte dürfen ohne besonderen Nachweis verwendet werden, wenn sie allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, die nicht in die Bauregelliste A aufgenommen sind (Art. 17 Abs. 1 S. 2 MBO). Auch für Abweichungen von solchen Regeln bedarf es keines besonderen Verwendbarkeitsnachweises nach Abs. 3 (Abs. 1 S. 3) noch eines Übereinstimmungsnachweises. Sie dürfen deshalb auch kein Ü-Zeichen tragen.³⁸¹

³⁷⁵ Koch/Molodovsky/Famers 2013, BayBO, Kommentierung, Vorbemerkung Rn. 30.

³⁷⁶ EuGH, Urt. v. 18.10.2012, C-385/10, Elenca Srl/Ministero dell'Interno, NVwZ 2013, 202 zur Bauprodukten-RL.

³⁷⁷ Koch/Molodovsky/Famers 2013, BayBO, Kommentierung, Vorbemerkung Rn. 30.

³⁷⁸ Eisenberg 2013, S. 678; Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. 2012, S. 4.

³⁷⁹ VG Gelsenkirchen, Urt. v. 10.12.2012, 9 K 906/10, Rn. 76.

³⁸⁰ Europäische Kommission 2013; VG Gelsenkirchen, Urt. v. 10.12.2012, 9 K 906/10, Rn. 78; Wirth 2013b, 194; Winkelmüller 2013; Wirth 2013a.

³⁸¹ Koch/Molodovsky/Famers 2013, BayBO, Kommentierung, Art. 15 Rn. 27.

d) Rechtslage für Naturstoff-Komposit-Paneele

Für Naturstoff-Komposit-Paneele auf der Grundlage phenolbasierter Harzsysteme, die als Dämmstoffe im Hausbau dienen, gilt im Einzelnen folgendes: Für Wärmedämmstoffe, die in Gebäuden eingesetzt werden, gibt es zahlreiche Normen für die einzelnen Produkte. DIN EN 13162 bis DIN EN 13171 beziehen sich auf werkmäßig hergestellte Produkte, die als Wärmedämmstoffe für Gebäude eingesetzt werden. DIN EN 13162 regelt Anforderungen an Dämmstoffe aus Mineralwolle, DIN EN 13163 hat Produkte aus expandiertem Polystyrol zum Gegenstand. Weiter stellen DIN EN 13164, DIN EN 13165, DIN EN 13166, DIN EN 13167, DIN EN 13168, DIN EN 13169, DIN EN 13170 und DIN EN 13171 jeweils Vorschriften Dämmstoffe aus Polystyrol-Extruderschäum, Polyurethan-Hartschaum, Phenolharz-Hartschaum, Schaumglas, Holzwolle-Platten, Holzwolle-Mehrschichtplatten, Expandiertes Perlite, Expandierter Kork sowie Holzfaser auf. Eine Norm für Dämmstoffe aus Naturstoff-Komposit-Paneele auf der Grundlage von phenolbasierten Harzsystemen existiert noch nicht. Relevant sind weiter übergreifende Normen, z.B. DIN EN 13501-1 „Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten“. Diese Norm teilt Bauprodukte nach ihrem Brandverhalten in bestimmte Klassen ein und ist ergänzend zu den produktspezifischen Normen heranzuziehen.

Für biobasierte Produkte gibt es bereits einzelne Normen, beispielsweise eine technische Spezifikation zur Deklaration des Gehaltes an biobasiertem Kohlenstoff für biobasierte Kunststoffe (CEN/TS 16295:2012) oder DIN EN 13432:2000-12 „Verpackung - Anforderungen an die Verwertung von Verpackungen durch Kompostierung und biologischen Abbau - Prüfschema und Bewertungskriterien für die Einstufung von Verpackungen“. Für Naturstoff-Komposit-Paneele sind Standards noch nicht erstellt.

Im Europäischen Institut für Normung sind allerdings schon Standardisierungsprozesse für biobasierte Produkte im Gange. Biobasierte Produkte sind Teil der Leitmarktinitiative Europas.³⁸² Ein wesentlicher Punkt in den Aktionsplänen für jeden Leitmarkt ist die Beschleunigung von Standardisierungsprozessen, weil dies die Entwicklung eines Leitmarkts vorantreiben kann. Für biobasierte Produkte wurden Standards als wesentliche Elemente für die Schaffung einer ersten Nachfrage gesehen, insbesondere für neue biobasierte Produkte.³⁸³ Der Mangel an Standards ruft Unsicherheiten bei Verbrauchern, die biobasierte Produkte einsetzen wollen, hervor, ebenso bei Groß- und Einzelhändlern.³⁸⁴ Standards helfen, die Eigenschaften biobasierter Produkte zu verifizieren, z.B. hinsichtlich Bioabbaubarkeit, Gehalt an biogenen Stoffen, Gehalt an Kohlenstoff aus nachwachsenden Rohstoffen, Recyclingfähigkeit und Nachhaltigkeit.³⁸⁵

Die Kommission hat CEN bereits vier Mandate für biobasierte Produkte erteilt: M/429: Ausarbeitung eines Normierungsprogramms für biobasierte Produkte; M/430: Bio-Polymere & Bio-Schmierstoffe; M/491: Bio-Lösungsmittel & Bio-Oberflächenbehandlungsmittel; M/492: Entwicklung horizontaler Standards für biobasierte Produkte.³⁸⁶ Aufgrund des Mandats M/429, das im Rahmen der Leit-

³⁸² Europäische Kommission 2007b. Vgl. dazu auch Teil 1, A.

³⁸³ European Commission 2007.

³⁸⁴ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 20.

³⁸⁵ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 5.

³⁸⁶ Vgl. die Übersicht auf der Homepage des Europäischen Instituts für Normung:

<http://www.cen.eu/work/areas/chemical/biobased/pages/default.aspx> (European legislation and mandates).

marktinitiative der EU-Kommission erteilt wurde, setzte CEN im Januar 2009 eine Arbeitsgruppe des Technical Board CEN/BT/WG 209 "Bio-based products" ein. Diese hatte die Aufgaben, eine Übersicht über die bereits existierenden Standards für alle Arten biobasierter Produkte zu erstellen, um Forschungsbedarf zu identifizieren und um Empfehlungen für ein Normungsprogramm zu geben. Der Abschlussbericht empfahl die Entwicklung eines Standards für eine konsistente Terminologie im Hinblick auf biobasierte Produkte sowie die Entwicklung eines Standards für horizontale Aspekte und legte so den Grundstein für die Einsetzung des Technical Committee CEN/TC 411 "Bio-based products". Der Bericht über den Forschungsbedarf konstatierte die Notwendigkeit weiterer Forschung in verschiedenen Bereichen, z.B. zu Testmethoden zum biobasierten Kohlenstoffgehalt oder zu Studien Hindernisse für den Markteinstieg.³⁸⁷ Der Überblick über bestehende Standards für biobasierte Produkte wurde als Technischer Bericht von CEN im Mai 2011 veröffentlicht.³⁸⁸

Das Technical Committee CEN/TC 411 "Bio-based products" wurde aufgrund des Businessplans vom 12.10.2011 eingesetzt.³⁸⁹ Es hat die Aufgabe, Standards für biobasierte Produkte zu entwickeln, die horizontale Aspekte abdecken. Das schließt eine konsistente Terminologie, Probenahme, Zertifizierungstools, Methoden zur Bestimmung des biobasierten Anteils, Anwendung von und Korrelation zur Lebenszyklus-Analyse (Ökobilanz), Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse zur Verwendung in Endprodukten und weitere Aspekte, bei denen eine Harmonisierung auf horizontaler Ebene erforderlich ist, ein.³⁹⁰ Das Technical Committee legt Klassifizierungen und Richtlinien fest (z.B. für Produktkennzeichnungen). Die Arbeit stützt sich auf den Bericht "Bio-based products" von CEN/BT/WG 209 und die Mandate M/491 und M/492. Schwellen- und Standardwerte werden später durch spezifische Produktstandards oder durch politische Entscheidung festgelegt. Gleichzeitig hat das Technical Committee die Aufgabe, Normen für Bio-Lösungsmittel zu entwickeln. Diese sollen sich mit Produktfunktionalität, der biologischen Abbaubarkeit und, falls erforderlich, weiteren produktspezifischen Aspekten befassen, welche nicht bereits durch die horizontalen Normen abgedeckt sind. Das Technical Committee CEN/TC 411 "Bio-based products" hat fünf Arbeitsgruppen: WG 1: Terminologie, WG 2: Biobasierte Lösemittel, WG 3: Gehalt an Biobasiertem Material; WG 4: Nachhaltigkeitskriterien, Ökobilanzen und verwandte Themen; WG 5: Instrumente zur Zertifizierung und Kennzeichnung.

Andere CEN-Arbeitsgruppen, die sich mit biobasierten Produkten bzw. mit ähnlichen Themen beschäftigen, sind:³⁹¹

- CEN/TC 249/WG 17 „Biopolymere“ innerhalb des Technical Committee CEN/TC 249 – Kunststoffe³⁹²

³⁸⁷ CEN (ohne Jahresangabe).

³⁸⁸ CEN 2011.

³⁸⁹ CEN 2012a

³⁹⁰ Vgl. die Homepage von CEN:

http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:874780,22&cs=1AC12E57A1E31403E9BF7EC645DD874BD. Recherchiert am 03.03.2014.

³⁹¹ Vgl. CEN 2012a, S. 5.

³⁹²

http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:29:0:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:6230,22&cs=10825DC39762993089C2EE95E120995D7. Recherchiert am 07.03.2014.

- CEN/TC 19/WG 33 „Bio-Schmierstoffe“ innerhalb des Technical Committee CEN/TC 19 – Gasförmige und flüssige Kraft- und Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Produkte mit mineralölstämmiger, synthetischer oder biologischer Herkunft³⁹³
- CEN/TC 276/WG 3 (Entwicklung von Standards für Bio-Tenside) innerhalb des Technical Committee CEN/TC 276 - Grenzflächenaktive Stoffe³⁹⁴
- CEN/TC 343 – Feste Sekundärbrennstoffe³⁹⁵
- CEN/TC 383 - Nachhaltig produzierte Biomasse für Energieanwendungen³⁹⁶
- ISO/TC 61 - Plastics³⁹⁷
- ISO/TC 122/SC 4 - Packaging and environment³⁹⁸
- ISO/TC 146/SC 1/WG 26 - Biomass and fossil derived CO₂³⁹⁹ innerhalb des Technischen Gremiums ISO/TC 146/SC 1 Stationary source emissions
- ISO/TC 207 - Environmental management⁴⁰⁰
- ISO/PC 248 - Sustainability criteria for bioenergy⁴⁰¹

Keines der genannten Technischen Gremien hat bereits spezifische Standards für biobasierte Produkte erstellt.⁴⁰² Um weitere Grundlagen für horizontale Standards von bio-basierten Produkten zu gewinnen, finanziert die EU das Forschungsprojekt „KBBPPS - Knowledge Based Bio-based Products' Pre-Standardization“.⁴⁰³ Das Projekt KBBPPS befasst sich mit Verfahren zur Bestimmung des Gehalts an biobasierten Stoffen, sowie Testverfahren zu Bioabbau⁴⁰⁴ und Ökotoxizität.

³⁹³

http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:29:0:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:6003,22&cs=1B8BEC9912AE0B5033733DD80F690296C. Recherchiert am 07.03.2014.

³⁹⁴

http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0:::FSP_ORG_ID:6257&cs=19E90455804A7A295366B154960CC23A5. Recherchiert am 07.03.2014.

³⁹⁵

http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0:::FSP_ORG_ID:407430&cs=149459C8162DDED070B30C74A5A6F058B. Recherchiert am 07.03.2014.

³⁹⁶

http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:7:0:::FSP_ORG_ID:648007&cs=1982A0D5C34BE492340A89EBA0E159CEE. Recherchiert am 07.03.2014.

³⁹⁷

http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/iso_technical_committee.htm?commid=49256. Recherchiert am 07.03.2014.

³⁹⁸

http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/iso_technical_committee.htm?commid=52082. Recherchiert am 07.03.2014.

³⁹⁹

http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/iso_technical_committee.htm?commid=52704. Recherchiert am 07.03.2014.

⁴⁰⁰

http://www.iso.org/iso/iso_technical_committee?commid=54808. Recherchiert am 07.03.2014.

⁴⁰¹

http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/other_bodies/iso_technical_committee.htm?commid=598379. Recherchiert am 07.03.2014.

⁴⁰² Eine Übersicht über die durch CEN bereits veröffentlichten und in der Erstellung befindlichen Standards gibt: CEN 2012b

⁴⁰³ <http://www.biobasedeconomy.eu/research/kbbpps/>. Recherchiert am 07.03.2014.

⁴⁰⁴ Vgl. Definition in Fn. 32.

Dämmstoffe aus phenolbasierten Harzsystemen sind nicht von den speziellen Mandanten zur Erstellung von Normen M/430 und M/491 erfasst, lediglich von den übergreifenden Programmen M/429 und M/492. Die Erarbeitung spezieller Normen für Dämmstoffe aus Naturstoff-Komposit-Paneele wird wohl noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Solange noch keine harmonisierte Norm vorliegt, können Naturstoff-Komposit-Paneele durch eine Europäische Technische Bewertung nach Art. 4 Abs. 1 Bauprodukten-VO bewertet werden. Dazu muss die European Organization for Technical Approvals (EOTA) zunächst ein Europäisches Bewertungsdokument erarbeiten.

Bezüglich des nationalen Rechts sind Naturstoff-Komposit-Paneele derzeit nicht in der Bauregelliste unter dem Abschnitt für Dämmstoffe aufgeführt (Bauregelliste A Teil 1 Nr. 5). Die Bauregelliste B listet ohnehin nur Bauprodukte auf, die nach Vorschriften der Mitgliedstaaten der Europäischen Union in den Verkehr gebracht und gehandelt werden dürfen und die die CE-Kennzeichnung tragen. Naturstoff-Komposit-Paneele sind also nicht geregelte Bauprodukte im Sinne von Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 MBO. Bauregelliste C (nicht geregelte Bauprodukte von untergeordneter Bedeutung nach Art. 17 Abs. 3 S. 2 MBO) gilt nur für solche Bauprodukte und Verwendungen, für die nach bauaufsichtlichen Vorschriften nur Normalentflammbarkeit (DIN 4102-B2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1) vorausgesetzt wird und an die keine weiter gehenden Brandschutzanforderungen und keine Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz gestellt werden.⁴⁰⁵ Dies ist bei Dämmstoffen nicht der Fall.

Daher ist die Verwendung aufgrund Art. 17 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 2. Alt. i.V.m. Art. 17 Abs. 3 S. 1 MBO möglich. Erforderlich ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder einer Zustimmung im Einzelfall nach §§ 18 bis 20 MBO. Dies ist mit aufwändigen Prüfverfahren verbunden. Naturstoff-Komposit-Paneele können auch als sonstige Bauprodukte nach Art. 17 Abs. 1 S. 2 und 3 verwendet werden. Sie dürfen dann aber kein Ü-Zeichen tragen, was ihre Marktfähigkeit einschränkt.

Insgesamt ist festzuhalten, dass bis zur Erarbeitung von Normen für Naturstoff-Komposit-Paneele die Verwendbarkeit nach § 3 Abs. 2 MBO und den entsprechenden Vorschriften der Landesbauordnungen entweder durch eine Europäische Technische Bewertung oder aufgrund der soeben genannten Vorschriften des Art. 17 Abs. 1 S. 2 und 3 oder Art. 17 Abs. 3 S. 1 MBO möglich ist. Bei einer Verwendbarkeit aufgrund von Art. 17 Abs. 3 S. 1 MBO ist die Marktfähigkeit eingeschränkt. Die Verwendung aufgrund von Art. 17 Abs. 3 S. 1 MBO ist mit aufwändigen Prüfverfahren verbunden.

D. Rechtsrahmen für Altprodukte der Bioökonomie

Bei der Schließung von Stoffkreisläufen spielt neben der Verwertung von Rest- und Abfallstoffen⁴⁰⁶ die Nutzung von Altprodukten der Bioökonomie als Sekundärrohstoffe oder als Energieressource im Sinne der Kaskadennutzung eine Rolle. Auch auf dieser Stufe (Sekundärrohstoffstufe) ist das KrWG maßgebend. Der Abfallbegriff nach § 3 Abs. 1 KrWG ist für Altprodukte unproblematisch erfüllt, sodass wiederum die Abfallhierarchie sowie die AltholzV heranzuziehen ist. Altprodukte der forstbasierten Bioökonomie sind Altholz in Form von Gebrauchtholz. Dieses wird nach § 2 Nr. 3 AltholzV definiert als gebrauchte Erzeugnisse aus Massivholz, Holzwerkstoffen oder aus Verbundstoffen mit

⁴⁰⁵ Deutsches Institut für Bautechnik 2013.

⁴⁰⁶ Vgl. oben Gliederungspunkt Teil 2, B.II.2.

überwiegendem Holzanteil (mehr als 50 Masseprozent). Für jedes Altprodukt ist zu prüfen, ob es wieder verwendet (§ 3 Abs. 21 KrWG) und dafür vorbereitet (§ 3 Abs. 24 KrWG) oder recycelt (§ 3 Abs. 25 KrWG) werden kann. Für die stoffliche Verwertung ist wiederum Anlage I AltholzV maßgebend, die Anforderungen differenziert nach der jeweiligen Altholzkategorie stellt. Voraussetzung für die wiederholte stoffliche Nutzung ist ein Design, das die Trennbarkeit und geringe Schadstoffbelastung sicherstellt. Ist ein Recycling nicht möglich, so können Altprodukte energetisch verwertet werden, wenn sie den Kategorien A I – III der AltholzV entsprechen. Auch die energetische Verwertung wird durch geringe Schadstoffbelastung erleichtert. Für die energetische Verwertung verlangt § 3 Abs. 2 AltholzV, dass diese entsprechend den Regelungen des BImSchG und den auf seiner Grundlage ergangenen Rechtsverordnungen zu erfolgen hat.

Der Einsatz von Altprodukten der holzbasierten Bioökonomie zur Stromerzeugung ist nicht nach EEG förderfähig. Auch die Nutzungspflicht nach EEWärmeG kann nicht durch ihre Verwendung zur Erzeugung von Wärmeenergie erfüllt werden. Beide Gesetze verweisen zur Definition von Biomasse auf die BiomasseV. Nach § 3 Nr. 4 BiomasseV gilt Altholz in Form von Gebrauchtholz nicht als Biomasse in diesem Sinne. Gebrauchtholz ist nach § 2 Nr. 3 AltholzV definiert als gebrauchte Erzeugnisse aus Massivholz, Holzwerkstoffen oder aus Verbundstoffen mit überwiegendem Holzanteil (mehr als 50 Masseprozent). Darunter dürften Naturstoff-Komposit-Paneele als Altprodukte fallen.

E. Zusammenfassung und Bewertung zu Teil 2

Die Analyse des Bioökonomierechts im engeren Sinne hat ergeben, dass der Rechtsrahmen Ansatzpunkte sowohl für die Unterstützung biobasierter Wirtschaftens, aber auch zur Vermeidung von Nachhaltigkeitsrisiken aufweist. Gleichzeitig ist aber insoweit noch erhebliches Potenzial zur Anpassung des gültigen Rechts auszumachen.

Forstrecht und Naturschutzrecht tragen zur Sicherung der Nachhaltigkeit bei der heimischen Erzeugung von Rohstoffen bei, indem sie einen Rahmen für die Bewirtschaftung von Wäldern bilden. Allerdings gibt es in dieser Hinsicht noch Möglichkeiten, eine nachhaltige Bewirtschaftung besser zu sichern, beispielsweise durch Konkretisierung und Sanktionierung der guten fachlichen Praxis. Konkretere Regeln stellt im Einzelfall das Naturschutzrecht auf, z.B. für Waldgebiete, die zugleich einen naturschutzrechtlichen Schutzstatus haben (§§ 22 ff. BNatSchG). Höhere Anforderungen an eine nachhaltige Forstwirtschaft stellen Zertifikate wie das FSC-Siegel. Daher sollte das Holz sowohl bei heimischer Produktion als auch bei Import aus FSC-zertifizierter Forstwirtschaft stammen. Neben der Funktion als Marktsignal besteht die Möglichkeit, den Erhalt von staatlichen Fördergeldern an eine Zertifizierung zu knüpfen. Eine solche Regelung müsste so ausgestaltet sein, dass sie mit dem WTO-Recht vereinbar ist. Beim Import von Holz in die EU müssen außerdem die Regelungen der EU-Holzhandels-VO beachtet werden. Diese verbietet, Holz und Holzserzeugnisse ohne Herkunftsnachweis auf dem EU-Binnenmarkt in Verkehr zu bringen. Sie stellt Sorgfaltspflichten für die Marktteilnehmer auf.

Auf der Stufe der Verarbeitung von Rohstoffen wird der Rechtsrahmen im Wesentlichen durch Industrieanlagenrecht, Kreislaufwirtschaftsrecht und Recht der Förderung Erneuerbarer Energien geformt. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz stellt hohe Anforderungen an die Errichtung und den Betrieb genehmigungsbedürftiger (Industrie-)Anlagen. Im Bereich der sog. genehmigungsbedürftigen Anlagen hat der Gesetzgeber Privilegierungen für Forschungs- und Entwicklungsanlagen und für Ver-

suchsanlagen geschaffen, die dazu führen, dass entsprechende Anlagen entweder genehmigungsfrei sind (F&E-Anlagen) oder aber lediglich einem vereinfachten Verfahren unterliegen (Versuchsanlagen). Von dieser Vergünstigung für den F&E- sowie den Versuchsbereich mag die Bioökonomie in besonderer Weise profitieren.

Die Bioökonomie ist grundsätzlich ein „natürlicher Verbündeter“ der Kreislaufwirtschaft, da beide auf die Schließung von Stoffkreisläufen ausgerichtet sind. Für den Umgang mit Produktionsrückständen der forstbasierten Bioökonomie sind das KrWG und die AltholzV maßgebend, es sei denn, es handelt sich um Nebenprodukte. In der Regel wird für Produktionsrückstände eine energetische Verwertung möglich sein, wenn diese nicht schadstoffbelastet sind. Altprodukte der Bioökonomie haben tendenziell Vorteile im Bereich des Recycling sowie bei der sonstigen, insbesondere energetischen Verwertung gegenüber Altprodukten aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen. Voraussetzung dafür, dass Altprodukte als Sekundärrohstoffe oder für die energetische Verwertung zur Verfügung stehen, ist aber insbesondere ein Design der Produkte, das die Trennbarkeit verschiedener Materialien sicherstellt.

Der Einsatz von Produktionsrückständen der Bioökonomie zur Energieerzeugung, wird derzeit mit einer Einspeisevergütung oder einer Marktpremie nach §§ 19 i.V.m. 34, 38 39 und 44 EEG gefördert. Eine Ausnahme bilden flüssige Reststoffe, die im Rahmen des EEG nur bei notwendigem Einsatz zur Anfahr-, Zünd- und Stützfeuerung förderfähig sind. Die Verwendung von biogenen Reststoffen ist auch zur Erfüllung der Nutzungspflicht nach dem EEWärmeG möglich (§ 5 Abs. 2 und 3 EE-WärmeG). Sollten sich die Reststoffe in flüssigem Zustand befinden, so müssen sie die Anforderungen der BioSt-NachV erfüllen. Die Verwendung von Altprodukten der Bioökonomie ist weder nach dem EEG noch nach dem EEWärmeG förderfähig.

Auf der Stufe des Inverkehrbringens von Produkten sind vor allem das Bauproduktrecht sowie das Chemikalienrecht zu beachten. Das Bauproduktrecht bevorzugt derzeit Bauprodukte aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen, da Normen für biobasierte Bauprodukte erst erarbeitet werden müssen. Daher ist die Verwendung von biobasierten Bauprodukten lediglich als nicht geregelte Bauprodukte möglich. Erforderlich ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder einer Zustimmung im Einzelfall nach §§ 18 bis 20 MBO. Dies ist mit aufwändigen Prüfverfahren verbunden. Bauprodukte, für die es keine Standards gibt, können auch als sonstige Bauprodukte verwendet werden. Sie dürfen dann aber kein Ü-Zeichen tragen, was ihre Marktfähigkeit einschränkt.

Im Chemikalienrecht sind nur sehr wenige Stoffe generell von der Registrierungspflicht ausgenommen. Dazu gehören u.a. Glucose und Zellstoff sowie bestimmte Naturstoffe. Das für den Spitzencluster gegenwärtig besonders bedeutsame Lignin gehört nicht zu den von der Registrierungspflicht befreiten Naturstoffen, weil es wegen seines Herstellungsprozesses nicht mehr unter dem Begriff des Naturstoffs im Sinne der REACH-VO subsumierbar ist. Daher bedarf Lignin der Registrierung. REACH verfügt allerdings über ein Datenteilungssystem, dass es dem Registranten ermöglicht, notwendige Daten gemeinsam zu nutzen (Art. 25-30 REACH-VO).

Teil 3: Bioökonomierecht im weiteren Sinne

Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen der Bioökonomie gehört nicht nur das Bioökonomierecht im engeren Sinne. Vielmehr zählen dazu auch alle Rechtsnormen, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne in besonderer Weise die Bioökonomie zu adressieren. Diese bilden das Bioökonomierecht im weiteren Sinne. Es handelt sich um Rechtsgebiete, die sich fördernd auf die Bioökonomie auswirken, weil sie die Gewichte zu Gunsten der Bioökonomie verschieben oder verschieben können, indem die auf fossilen Rohstoffen basierende Wirtschaft belasten. Dies betrifft vor allem das Klimaschutzrecht und das Chemikalienrecht. Andererseits fallen darunter Rechtsbereiche, die Instrumente vorsehen oder vorsehen können, die der Bioökonomie einen Vorteil gegenüber der konventionellen Wirtschaft verschaffen, wie etwa das Vergaberecht, das Steuerrecht oder das Subventionsrecht.

A. Das Klimaschutzrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie

Das Klimaschutzrecht bildet eine zentrale rechtliche Rahmenbedingung für die Bioökonomie. Es verschiebt die Gewichte zugunsten einer biobasierten Wirtschaft, indem es die auf nicht-erneuerbaren, insbesondere fossilen Rohstoffen basierende Wirtschaft relativ mehr belastet. Die Bioökonomie ist einer auf nicht-erneuerbaren Rohstoffen basierenden Wirtschaft dadurch überlegen, dass durch intelligent verknüpfte Wertschöpfungsketten der Verbrauch und die Inanspruchnahme von Ressourcen reduziert, die Wirtschaftlichkeit verbessert sowie Emissionen vermindert werden.⁴⁰⁷ Diese Vorteile der Bioökonomie könnte diese bei einem funktionierenden, möglichst alle Sektoren umfassenden Emissionshandel in besonderem Maße zur Geltung bringen.

Mit der Richtlinie 2003/87/EG über ein System für den Handel mit Treibhausgaszertifikaten⁴⁰⁸ hat die Europäische Union die Basis geschaffen, den Emissionshandel ab 2005 als grundlegendes Element in die Klimaschutzpolitik zu integrieren. Seine Einführung ins nationale Recht erfolgte im Wesentlichen durch das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) vom 8. 7. 2004⁴⁰⁹, das Zuteilungsgesetz 2007 vom 26. 8. 2004⁴¹⁰, sowie den nationalen Allokationsplan I vom 31. 3. 2004.⁴¹¹ In der ersten Phase, der Handelsperiode 2005 – 2007 ging es zunächst um den institutionellen Aufbau und die Implementierung eines „großen Politikexperiments“. ⁴¹² Die zweite Phase 2008 – 2012 auf der Grundlage des Zuteilungsgesetzes 2012 vom 7. 8. 2007⁴¹³ und des nationalen Allokationsplans II vom 28. 6. 2007⁴¹⁴ wies indes schon empfindliche Emissionsminderungen aus. Dennoch stellt der Emissionshandel nicht das scharfe Schwert für den Klimaschutz dar, als das er konzipiert wurde. Er belastet nur einen Teil der Wirtschaft und sendet im Moment nur eingeschränkte Impulse.⁴¹⁵ Eine Verbesserung des beste-

⁴⁰⁷ BMELV 2013, S. 7

⁴⁰⁸ Richtlinie 2003/87/EG der europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates, ABl.EU Nr. L 275 S. 32.

⁴⁰⁹ Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475).

⁴¹⁰ Zuteilungsgesetz 2007 vom 26. August 2004 (BGBl. I S. 2211).

⁴¹¹ BMU 2004.

⁴¹² Rodi/Sina 2011, S. 72.

⁴¹³ Gesetz über den nationalen Zuteilungsplan für Treibhausgas-Emissionsberechtigungen in der Zuteilungsperiode 2008 bis 2012 (Zuteilungsgesetz 2012 - ZuG 2012) vom 7. August 2007 (BGBl. I S. 1788).

⁴¹⁴ BMU 2006.

⁴¹⁵ Weinreich in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Kommentar, 2012, Vorbemerkung Rn. 4 – 18, 69. Ergänzungslieferung 2013.

henden Emissionshandelssystems, das CO₂-intensive Betriebe wirksamer belastet, würde die Ziele der Bioökonomie fördern.⁴¹⁶

B. Das Chemikalienrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie

Da die Bioökonomie auf eine Substitution von erdölbasierten Verfahrensschritten durch Grundstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen abzielt, sind die Anforderungen, die rechtlich an die Qualität und Güte der herzustellenden und weiterzuverarbeitenden Stoffe zu stellen sind, für ihre Marktfähigkeit von Relevanz.⁴¹⁷ Unter Substitution versteht man die Ersetzung eines gefährlichen Stoffes durch einen weniger gefährlichen Stoff bzw. durch technologische oder organisatorische Maßnahmen, die zur Verringerung des Einsatzes eines gefährlichen Stoffes führen. Substitution setzt nicht nur ein Wissen über verfügbare Ersatzstoffe bzw. Verfahren voraus, sondern auch eine Kenntnis der Risiken dieser Stoffe bzw. Verfahren. Demgemäß ist Substitution ein sehr voraussetzungsvolles Projekt.

I. Zweck des Chemikalienrechts

Schaut man auf die Zwecke und Erwägungen, die dem europäischen (Gefahr-)Stoffrecht / Chemikalienrecht zugrunde liegen, so lassen sich drei Hauptaufgaben identifizieren:

- Der Schutz von Umwelt und Gesundheit vor den Risiken, die von der Inverkehrgabe von Stoffen bzw. Gefahrstoffprodukten ausgehen können,
- die Gewährleistung des Marktzugangs für (unbedenkliche) Stoffe bzw. Produkte und damit eng zusammenhängend auch das Setzen von Anreizen zur Bereitstellung notwendiger Stoffdienstleistungen, sowie
- das Anstoßen von Innovationen, insbesondere auch durch Akzentuierung des Substitutionsanliegens zur Stimulierung einer „nachhaltigen (sanften) Chemie“.

Mit Blick auf die erste und die dritte Hauptaufgabe erweist sich die Chemikalienkontrolle als eine rechtliche Rahmenbedingung, die den Interessen der Bioökonomie entgegenkommt, weil zu erwarten ist, dass eine ambitionierte Stoffkontrolle und ein leistungsfähiges Informationssystem zur Verteilung stoffbezogener Risikoinformationen einen Wandlungsprozess hin zu weniger riskanten Stoffen auslösen und dass bioökonomische Verfahren und Produkte davon profitieren werden.

II. Kontrollinstrumente der REACH-VO

Nachstehend werden kurz die wichtigsten Kontrollinstrumente der REACH-VO aufgezeigt, die Veranlassung zu dieser Schlussfolgerung geben. Zentrale Kontrollinstrumente der REACH-VO sind (1) die Registrierung, (2) die Dossierbewertung (Art. 40 ff.) und die (behördliche) Stoffbewertung (Art. 44 ff.), (3) das Zulassungsverfahren für besonders besorgniserregende Stoffe auf EU-Ebene (Art. 55 ff.) und (4) die Vermarktungs- und Verwendungsbeschränkung (Art. 67 ff.).

⁴¹⁶ Ausführlich Lahl 2014, S. 62.

⁴¹⁷ Zum Chemikalienrecht vgl. schon oben Gliederungspunkt C.I.

1. Die Registrierung

Der Registrierungspflicht unterliegen – abgesehen von Stoffen, die in bestimmten und anderweitig regulierten Gefahrstoffprodukten, wie etwa Pestizide oder Biozide, eingesetzt werden (dazu Art. 15) – alle Stoffe, die in Jahresmengen von einer oder mehr Tonnen in den Verkehr gegeben werden. Der Umfang der Stoffprüfung ist allerdings mengenabhängig differenziert. Zudem ist die Registrierung für die sog. „Phase-in“-Stoffe entsprechend ihrer Menge auch in zeitlicher Hinsicht abgestuft. Sie beginnt mit den großvolumigen Stoffen (1000 t/a) (Juni 2008 bis Dezember 2010) und endet mit den kleinvolumigen Stoffen (= 1-100 t/a), die erst zum 1. Juni 2018 zu registrieren sind (Art. 23 Abs. 3).

Eine verwendungsbezogene Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment), die in der Erstellung eines Stoffsicherheitsberichtes (Chemical Safety Report) mündet, muss der Registrant ab einer jährlichen Vermarktungsmenge von 10 t. durchführen. Die Stoffsicherheitsbeurteilung umfasst eine Risikobeurteilung des Stoffes für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie die Ermittlung bestimmter besonders besorgniserregender Stoffeigenschaften (PBT; vPvB) (Art. 14 Abs. 3). Dabei hat der Hersteller bzw. Importeur auch die zur angemessenen Beherrschung der Stoffrisiken geeigneten Risikomanagementmaßnahmen zu ermitteln und diese anschließend anzuwenden (Art. 14 Abs. 6). Stuft der Hersteller den Stoff als gefährlich i.S.d. RL 67/548/EWG oder als PBT-Stoff oder vPvB-Stoff ein, müssen auch die möglichen Expositionen des Stoffes für alle vom Hersteller identifizierten Verwendungen dargestellt werden und muss das entsprechende Risiko für jedes Expositionsszenario beschrieben werden (Art. 14 Abs. 4). Die während der Stoffsicherheitsbeurteilung ermittelten relevanten Informationen werden in einem Sicherheitsdatenblatt zusammengefasst und – wenn der Registrierungspflichtige den Stoff als gefährlich nach den Richtlinien 67/548/EWG oder 1999/45/EG eingestuft hat bzw. es sich um einen PBT-Stoff oder einen vPvB-Stoff handelt – an den nachgeschalteten Anwender übermittelt (Art. 31 Abs. 1). Lässt ein Hersteller oder Importeur seinen Stoff vor Inverkehrbringen nicht registrieren, trifft ihn ein Herstellungs- und Vermarktungsverbot. Außerdem drohen ihm Sanktionen durch die zuständigen nationalen Behörden, denn nach Art. 126 sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, für Verstöße gegen die REACH-Verordnung wirksame, verhältnismäßige und abschreckende Sanktionen festzulegen und die zu ihrer Anwendung erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

2. Die Dossierbewertung (Art. 40 ff.) und die (behördliche) Stoffbewertung (Art. 44 ff.)

Die Dossierbewertung ist ein wichtiger Bestandteil behördlicher Kontrolle. Gegenstand der Bewertung ist das Registrierungsossier (Art. 10), das der Registrant bei der Agentur einzureichen hat (Art. 6 ff.). Eine obligatorische Pflicht zur Bewertung obliegt der Agentur nur mit Blick auf die vom Registranten einzureichenden Versuchsvorschläge, sofern der Registrant vom Standard-Testprogramm abweichen möchte (Art. 40). Im Übrigen enthält die REACH-VO lediglich Befugnisse für die Agentur zur Überprüfung des Registrierungsossiers, nicht aber die Verpflichtung obligatorischer Kontrollen (Art. 41 Abs. 1).

Die behördliche Stoffbewertung ist zentraler Ausgangspunkt für die behördliche Verfügung von Risikomanagementmaßnahmen und auch ein wichtiges Element für die Priorisierung der Stoffe, die einem Zulassungsverfahren unterworfen werden (Art. 58 Abs. 3). Die Bewertung gründet sich auf die vom Registranten durchgeführten Stoffprüfungen sowie auf bereits behördlich vorhandene Daten.

Die Stoffbewertung dient auch der Vorbereitung von Informationseingriffen zur Anforderung weiterer Informationen vom Registranten (Art. 46).

3. Das Zulassungsverfahren für besonders besorgniserregende Stoffe auf EU-Ebene (Art. 55 ff.)

Der Zulassungspflicht unterliegen alle Stoffe, die in den Anhang XIV der REACH-VO aufgenommen worden sind (Art. 56 Abs. 1). Über die Aufnahme wird im Wege der Durchführungsgesetzgebung in einem Komitologieverfahren (hier: Regelungsverfahren mit Kontrolle, Art. 58 Abs. 1 i.V.m Art. 133 Abs. 4) auf der Grundlage einer Empfehlung der Agentur (ECHA) (Art. 58 Abs. 3) entschieden. Aufgenommen werden dürfen nur solche Stoffe, die spezifische Gefahreigenschaften aufweisen (Art. 57 REACH-VO). Sie müssen entweder krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend (sog. CMR-Stoffe), oder persistent, bioakkumulierbar und toxisch (sog. PBT-Stoffe) bzw. sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (sog. vPvB-Stoffe) sein, oder Eigenschaften haben, die ähnlich besorgniserregend sind.

Über die Zuordnung von Stoffen zu den sog. CMR-Stoffen ist gemäß den Einstufungskriterien der Gefahrstoff-RL zu entscheiden (Art. 57 lit. a bis c). Da in der REACH-VO insoweit nur auf die Kategorien 1 oder 2 verwiesen wird, sind Verdachtsstoffe an dieser Stelle nicht miterfasst. PBT-Stoffe und vPvB-Stoffe werden anhand der Kriterien des Anhangs XIII der REACH-VO identifiziert (Art. 57 lit. d und e), müssen also die dort niedergelegten Anforderungen erfüllen. Durch die Einbeziehung der Auffangkategorie der ähnlich besorgniserregenden Stoffe in Art. 57 lit. f) – die Regelung nennt insoweit beispielhaft Stoffe mit endokrinen Eigenschaften oder Stoffe mit persistenten, bioakkumulierbaren und toxischen Eigenschaften oder sehr persistenten und sehr bioakkumulierbaren Eigenschaften, die die Kriterien des Art. 57 lit. d und e) nicht erfüllen –, wird ein fachlicher Beurteilungsspielraum eröffnet, um Stoffe ebenfalls dem Zulassungsverfahren unterwerfen zu können, die „nach wissenschaftlichen Erkenntnissen wahrscheinlich schwerwiegende Wirkungen auf die menschliche Gesundheit oder auf die Umwelt haben, die ebenso besorgniserregend sind wie diejenigen anderer in den Buchstaben a bis e aufgeführter Stoffe“. Hier ist insbesondere Raum für eine summarische Betrachtungsweise, aber auch für die Anwendung des Vorsorgeprinzips (Art. 1 Abs. 3 S. 2). Durch den Rückbezug auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse in Art. 57 lit. f REACH-VO wird zugleich sichergestellt, dass die Besorgnis sich auf Fakten zu stützen hat und nicht allein auf kulturellen Wahrnehmungen oder Spekulationen beruhen darf.

Das Verfahren der Identifizierung der in Art. 57 genannten Stoffe ist in Art. 59 geregelt. Von praktisch größter Wichtigkeit ist in diesem Zusammenhang die Erstellung einer sog. „Kandidatenliste“ für die in den Anhang XIV aufzunehmenden Stoffe (Art. 59 Abs. 1 und 6-9), weil schon von der Aufnahme in diese vorbereitende Liste voraussichtlich Wirkungen mit Blick auf Substituierbarkeit ausgehen werden.

Mit der Aufnahme eines Stoffes in den Anhang XIV wird kein materielles (repressives) Verbot statuiert. Der europäische Gesetzgeber hält daran fest, dass die Gefahreigenschaft eines Stoffes für sich allein für ein Verbot nicht ausreichen soll, sondern dass ein Verbot auf ein auswirkungsbezogenes Risiko zu stützen ist. Allerdings hat der Gesetzgeber wohl für die Mehrzahl der Stoffe, die künftig dem Zulassungsverfahren unterliegen werden, entschieden, dass über deren Zulassung nicht allein am Maßstab der angemessenen Risikobeherrschung entschieden werden darf, sondern am Maßstab

einer umfassenden Risiko-Nutzen-Abwägung und Alternativenprüfung (Art. 60 Abs. 4). Für diese Fälle hat die Zulassung eher den Charakter eines repressiven Verbots mit Befreiungsvorbehalt. Deutlich wird, dass der Gesetzgeber die Vermarktung solcher Stoffe an sich als sozialschädlich ansieht und nur unter engen Voraussetzungen gestatten will. Mit der Aufnahme eines Stoffes in den Anhang XIV wird noch kein unmittelbares formelles präventives Verbot statuiert. Das formelle Verbot der Inverkehrgabe wird vielmehr erst dann wirksam, wenn der für den jeweiligen Stoff festgelegte Ablauftermin erreicht ist (Art. 56 Abs. 1 lit. c) i.V.m. Art. 58 Abs. 1 lit c) i).

4. Die Vermarktungs- und Verwendungsbeschränkung (Art. 67 ff.)

Gemäß Art. 68 Abs. 1 werden nach einem festgelegten Verfahren mittels Durchführungsverordnung von der Kommission Stoffbeschränkungen verfügt, wenn die Herstellung, die Verwendung oder das Inverkehrbringen von Stoffen ein unannehmbares Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt mit sich bringt, das gemeinschaftsweit behandelt werden muss. In der Beschränkungsentscheidung sind die sozioökonomischen Auswirkungen der Beschränkung einschließlich der Verfügbarkeit von Alternativen zu berücksichtigen. Mit dieser Regelung wird die Entscheidung über das „Ob“ einer Beschränkung nicht mehr einem umfassenden Regelungsermessen überantwortet, sondern an das Vorliegen eines „unannehmbaren Risikos“ gekoppelt. Nähere Kriterien zur Feststellung eines solchen Risikos ergeben sich aus Anhang XV der REACH-VO. Initiativberechtigt zur Einleitung des Beschränkungsverfahrens ist nicht nur die Kommission, sondern auch jeder Mitgliedsstaat (Art. 69 Abs. 4). Das Verfahren dient wesentlich der Erarbeitung eines Dossiers zur Feststellung der Unannehmbarkeit des Risikos. Hierbei trägt die Agentur die Hauptlast der Bearbeitung.

III. Zusammenfassende Bewertung

Die EU-REACH-Verordnung etabliert eine Registrierungspflicht, die auch Altstoffe erfasst und dafür sorgt, dass mit Ablauf bestimmter Fristen nur noch registrierte Stoffe vermarktet werden dürfen. Kernelemente der Registrierungspflicht sind die Stoffprüfungspflicht des Registranten (Produzenten), die Einstufungspflicht in die Gefahrstoffklassen der CLP-Verordnung, die Kennzeichnungspflicht sowie die Risikobewertungspflicht auf der Grundlage der generierten Stoffprüfungsdaten sowie der beabsichtigten Verwendungen. Nur sehr wenige Stoffe sind generell von der Registrierungspflicht ausgenommen. Dazu gehören u.a. Glucose und Zellstoff sowie bestimmte Naturstoffe. Dennoch erweist sich die Chemikalienkontrolle als eine rechtliche Rahmenbedingung, die den Interessen der Bioökonomie entgegenkommt, weil zu erwarten ist, dass eine ambitionierte Stoffkontrolle und ein leistungsfähiges Informationssystem zur Verteilung stoffbezogener Risikoinformationen einen Wandlungsprozess hin zu weniger riskanten Stoffen auslösen und dass biotechnologische Verfahren und biobasierte Produkte davon profitieren werden.

C. Das Kreislaufwirtschaftsrecht

Das Kreislaufwirtschaftsrecht stellt sowohl für die auf nicht erneuerbaren Rohstoffen basierende Industrie als auch für die Bioökonomie Verwertungs- und Rücknahmepflichten bezüglich Produktionsrückständen und Altprodukten auf. Da die Bioökonomie die Schließung von Stoffkreisläufen an-

strebt, besteht die Vermutung, dass das Kreislaufwirtschaftsrecht ein Verbündeter der Bioökonomie ist. Für das Verhältnis von Bioökonomie und Kreislaufwirtschaftsrecht ist folgende These zu untersuchen: Das Kreislaufwirtschaftsrecht wirkt unterstützend auf die Bioökonomie, wenn die Pflichten des KrWG möglichst anspruchsvoll ausgestaltet sind. Denn je strenger diese Pflichten sind, umso eher werden Stoffkreisläufe geschlossen.

Die Pflichten, die das KrWG an die Bioökonomie hinsichtlich der Verwertung von Produktionsrückständen sowie Altprodukten stellt, wurden im Teil 2, Gliederungspunkt B.II. und D. behandelt. Zum Abfallbegriff und zum Inhalt der Abfallhierarchie nach §§ 5 ff. KrWG wird auf die Ausführungen im Teil 2, Gliederungspunkt B.II.1. verwiesen. Die dort beschriebenen Pflichten zur Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Produktionsrückständen sowie von Altprodukten gelten auch für die auf nicht-erneuerbaren Rohstoffen basierende Wirtschaft. Gegenüber diesen haben biobasierte Produkte den Vorteil, dass sie tendenziell eher bioabbaubar oder recyclingfähig sowie einer Kaskadennutzung eher zugänglich sind.⁴¹⁸ Für die Untersuchung, ob die Pflichten des KrWG umfassend ausgestaltet sind, kommt es zunächst auf den Anwendungsbereich des KrWG an. Hier ist der Abfallbegriff nach dem KrWG anzuschauen, der – wie bereits unter Gliederungspunkt Teil 2, B.II.1. geprüft – sehr weit ist.

Außerdem bedeutsam ist die Frage, wie streng die Pflichten des KrWG ausgestaltet sind, um tatsächlich zur Schließung von Stoffkreisläufen beizutragen. Insoweit wird vor dem Hintergrund des Ressourcenschutzes kritisiert, dass das KrWG der Vermeidung von Abfällen nicht den ihr gebührenden Stellenwert beimisst. Bemängelt wird, dass absolute Ziele für die Vermeidung nicht vorgesehen sind und für die Umsetzung der Vermeidung Berechnungsmaßstäbe (z. B. Materialinput oder ökologischer Rucksack) fehlen. Weiterhin steht der Vorrang der Vermeidung unter dem Vorbehalt der wirtschaftlichen Zumutbarkeit.⁴¹⁹ Ein wesentlicher Beitrag zur Vermeidung von Abfällen wird aber von den durch das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz eingeführten Abfallvermeidungsprogrammen nach § 33 KrWG erwartet.⁴²⁰ In Bezug auf die gesamte Abfallhierarchie wird angemerkt, dass diese im Hinblick auf den Ressourcenschutz Stärken bei der Verwertung (z.B. Recycling-Quoten von zum Teil mehr als 80 Prozent) und Chancen bei Sekundärrohstoffstrategien hat.⁴²¹ Insgesamt ist die Abfallhierarchie aber – auch nach dem neuen Kreislaufwirtschaftsrecht – wenig konkret und damit wenig rechtlich verbindlich sowie vollziehbar ausgestaltet.⁴²² Gefordert werden vielmehr abstrakte Vorrangregeln (z.B. Verwertung vor Beseitigung), eine fallspezifische Stoffstromoptimierung, also das Anstreben der umweltverträglichsten Entsorgungsoption im Einzelfall, verbunden mit der nicht abfallrechtsspezifischen Festsetzung von Umweltqualitätsstandards.⁴²³ Die Wirksamkeit der Abfallhierarchie hängt daher von ihrer Umsetzung in konkrete Regelungen ab, z.B. durch Rechtsverordnungen nach § 8 Abs. 2 KrWG, die die jeweilige Entsorgungsoption fallgruppenspezifisch festlegen sollen.

⁴¹⁸ European Commission – Enterprise and Industry 2009, S. 9.

⁴¹⁹ Zum Ganzen Herrmann/Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 526.

⁴²⁰ UBA 2013, S. 15 f. Einschränkung Schomerus/Herrmann-Reichold/Stropahl 2011.

⁴²¹ Herrmann/Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 526.

⁴²² Faßbender 2011; Reese 2009, S. 1077; Frische in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 6 R. 53.

⁴²³ Reese 2009, S. 1077.

Ein weiteres Instrument des KrWG sind Recyclingquoten. Solche wurden im Rahmen der Vorschriften über die Produktverantwortung für Verpackungen⁴²⁴, Batterien⁴²⁵, Altfahrzeuge⁴²⁶ und Elektrogeräte⁴²⁷ aufgestellt.⁴²⁸ Recyclingquoten haben allerdings eine unterschiedliche Aussagekraft,⁴²⁹ da sie durch verschiedene Faktoren verzerrt werden: Z.B. berechnet sich die Recyclingquote nach § 12 ElektroG als Anteil der wiederverwendeten Bauteile, Werkstoffe und Stoffe im Verhältnis zur jeweiligen Masse der zurückgenommenen Elektrogeräte. Ein Problem bei der Rücknahme von Elektrogeräten ist aber dass ein großer Teil als Gebrauchtware exportiert wird, obwohl es sich um Schrott handelt, und so eine Verwertung umgangen wird.⁴³⁰ Ein weiteres Hindernis ist, dass aufgrund der Zusammensetzung der Abfälle sowie technischer und physikalischer Grenzen beim Recycling die Outputmenge an Sekundärrohstoffen deutlich geringer ist als die Inputmenge an Abfällen. Außerdem ersetzen Sekundärrohstoffe nicht immer die ursprünglich eingesetzten Rohstoffe, häufig findet ein sog. Downcycling statt, wie z.B. bei der Papierherstellung, wo die Qualität bei mehrfachen Verwertungszyklen abnimmt.⁴³¹ Als Kriterium für eine Bewertung der Erfolge der Kreislaufwirtschaft schlägt deshalb der Sachverständigenrat für Umweltfragen die Substitutionsquote vor. Dies ist das Mengenverhältnis von wieder in der Produktion einsetzbaren Sekundärrohstoffen zum gesamtwirtschaftlichen Materialeinsatz.⁴³² Nach ersten Schätzungen des Statistischen Bundesamtes betrug die Substitutionsquote im Jahr 2006 lediglich 4,1 % für die stoffliche Nutzung (biotisch, abiotisch sowie Abfälle zur Verwertung).⁴³³

Darüber hinaus ist fraglich, inwieweit eine Abfallhierarchie überhaupt geeignet ist, zur Ressourcenschonung durch Stoffstromsteuerung beizutragen, da sie erst am Ende der Wertschöpfungskette ansetzt⁴³⁴ und die staatliche Handlungskompetenz zur optimalen Steuerung hochkomplexer Stoffströme strukturell überfordert.⁴³⁵ Letztlich besteht der Beitrag des Abfallrechts zur Ressourcenschonung darin, verwertbare Ressourcen im Kreislauf zu halten und nicht mehr verwertbare Stoffe schadlos und dauerhaft aus dem Kreislauf herauszunehmen.⁴³⁶ Ressourcenschonung durch Stoffstromsteuerung ist im Übrigen vor allem Sache eines weiterzuentwickelnden europäischen Stoff- und Produktrechts.⁴³⁷ Verbleibt der Rohstoff als Wertstoff in der Verantwortung des Herstellers oder Verkäufers, sind die Anreize für eine nachhaltige Produktgestaltung („Design for Disassembly“) und

⁴²⁴ Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (VerpackV) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379).

⁴²⁵ Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (BattG) vom 25. Juni 2009 (BGBl. I S. 1582).

⁴²⁶ Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (AltfahrzeugV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214).

⁴²⁷ Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762).

⁴²⁸ Eine Bilanz über die Wirkungen dieser vier Regelwerke zieht Prella 2011. Siehe dazu auch aus institutionen-ökonomischer Sicht Gawel 2000.

⁴²⁹ SRU 2012, S. 77, Rz. 121.

⁴³⁰ SRU 2012, S. 77, Rz. 121; Faßbender 2011; Prella 2011, 48 f., dort auch zum gleich gelagerten Problem bei Altfahrzeugen S. 45.

⁴³¹ SRU 2012, S. 77, Rz. 121.

⁴³² SRU 2012, S. 81, Rz. 131.

⁴³³ Statistisches Bundesamt 2010, S. 8.

⁴³⁴ Frische in: Schmehl/Bleicher, GK-KrWG, 2013, § 6 Rn. 51; Herrmann/Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 526 m.w.N.; Schomerus/Herrmann-Reichold/Stropahl 2011, 514.

⁴³⁵ Gawel 2005.

⁴³⁶ SRU 2008, Rz. 963.

⁴³⁷ UBA 2013, S. 15; SRU 2012, S. 87, Rz. 143.

die Wiedergewinnung qualitativ hochwertiger Sekundärrohstoffe höher.⁴³⁸ Ein erster Schritt zur Ausweitung der Produktverantwortung wäre, die Verordnungsermächtigungen nach § 25 KrWG auszuschöpfen und bisherige Regelungen zu erweitern.⁴³⁹

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass vor allem eine strengere Ausgestaltung der Produktverantwortung den Zielen der Bioökonomie entgegenkommen würde. Produkte der Bioökonomie sind, wie oben ausgeführt, eher bioabbaubar oder – wie im Fall von holzbasierten Produkten – leichter recyclingfähig und leichter energetisch verwertbar als Produkte aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen. Sie haben daher tendenziell Vorteile im Bereich des Recycling sowie bei der sonstigen Verwertung. Voraussetzung dafür ist aber ein Design der Produkte, das die Trennbarkeit verschiedener Materialien sicherstellt. Um ein Recycling zu ermöglichen und die energetische Verwertung zu erleichtern, dürfen die Produkte möglichst nicht schadstoffbelastet sein. Z.B. kann die Verwendung von bestimmten Holzschutzmitteln die stoffliche Verwertung ausschließen.⁴⁴⁰

D. Das Recht der öffentlichen Beschaffung (Vergaberecht) als Rahmenbedingung der Bioökonomie

Das Vergaberecht bietet die Möglichkeit, durch öffentliche Nachfrage Impulse für die Marktdurchsetzung von politisch als förderungswürdig eingestuften Produkten zu setzen. In der EU werden die Ausgaben für die öffentliche Beschaffung auf etwa 2 Billionen EUR oder 16% des Bruttonationalprodukts geschätzt.⁴⁴¹ In Deutschland wird die Nachfragemacht der öffentlichen Hand mit rund 350 Mrd. Euro beziffert.⁴⁴² Schon seit längerem ist anerkannt, dass soziale und Umweltkriterien bei der Vergabe öffentlicher Aufträge Berücksichtigung finden können. Beschaffung hat direkte Umweltauswirkungen und kann Einfluss auf die künftige Produktentwicklung ausüben. Ein Anteil von mehr als 50 Mrd. Euro an der Nachfragemacht der öffentlichen Hand in Deutschland wurde als unmittelbar relevant für den Umwelt- und Klimaschutz eingeschätzt, vor allem in den Bereichen Bau, Energie, IT und Transport.⁴⁴³ Die öffentliche Beschaffung von Gütern spielt eine Schlüsselrolle in der Strategie „Europa 2020“ als eines der markt-basierten Instrumente für ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum bei gleichzeitiger sparsamer Verwendung öffentlicher Gelder.⁴⁴⁴ Sie wird auf allen Ebenen zur Umsetzung allgemeiner politischer Ziele genutzt.⁴⁴⁵ Fraglich ist, inwieweit das öffentliche Vergaberecht offen dafür ist, Produkte der Bioökonomie gegenüber Produkten aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen zu bevorzugen.

⁴³⁸ Rat für Nachhaltige Entwicklung, S. 12.

⁴³⁹ UBA 2013, S. 16; Herrmann/Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 526. Konkrete Vorschläge macht SRU 2012, S. 93, Rz. 157.

⁴⁴⁰ So erschweren beispielsweise auch Druckfarben, Klebstoffe und Papierhilfsstoffe das Altpapierrecycling. Vgl. die Beispiele bei BMU 2012a, S. 45.

⁴⁴¹ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 17.

⁴⁴² Krämer 2012.

⁴⁴³ McKinsey & Company 2008, S. 12, 46.

⁴⁴⁴ Europäische Kommission 2010, S. 19, 20, 31.

⁴⁴⁵ Krämer 2012, S. 5.

I. Aufträge oberhalb der EU-Schwellenwerte

Das Vergaberecht wird stark durch das EU-Recht geprägt. Dieses besteht im Wesentlichen aus den Richtlinien 2014/24/EU⁴⁴⁶ und 2014/25/EU⁴⁴⁷ sowie aus den Vorgänger-Richtlinien 2004/18/EG⁴⁴⁸ und 2004/17/EG⁴⁴⁹. Die beiden Richtlinien 2014/24/EU und 2014/25/EU sind im Frühjahr 2014 in Kraft getreten und müssen bis 18. April 2016 umgesetzt werden (Art. 90 RL 2014/24/EU und Art. 106 2014/25/EU). Sie schließen nunmehr die durch den EuGH entwickelten allgemeinen Rechtsgrundsätze ein⁴⁵⁰, die dieser erstmals in der Entscheidung *Telaustria und Telefonadress*⁴⁵¹ statuiert hat. Neben dem Diskriminierungsverbot und der damit einhergehenden Verpflichtung zur Transparenz zählt insbesondere ein angemessener Grad an Öffentlichkeit zu diesen Prinzipien. Die Richtlinien gelten erst ab bestimmten Schwellenwerten des Auftragswertes (EU-Schwellenwerte).⁴⁵²

Der deutsche Rechtsrahmen für die Vergabe von Aufträgen oberhalb der EU-Schwellenwerte besteht im Wesentlichen aus dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB)⁴⁵³, der Vergabeverordnung⁴⁵⁴ sowie den Vergabe- und Vertragsordnungen.⁴⁵⁵ Grundsätzlich muss bei der Vergabe öffentlicher Aufträgen gemäß § 97 Abs. 5 GWB der Zuschlag auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt werden. Dabei sind gemäß § 97 Abs. 1 und 2 GWB die vergaberechtlichen Grundprinzipien – Wettbewerb, Nichtdiskriminierung und Transparenz zu beachten. Nach § 97 Abs. 4 S. 2 GWB können für die Auftragsausführung zusätzliche Anforderungen an Auftragnehmer gestellt werden, die insbesondere soziale, umweltbezogene oder innovative Aspekte betreffen. Voraussetzung ist, dass diese im sachlichen Zusammenhang mit dem Auftragsgegenstand stehen und sich aus der Leistungsbeschreibung ergeben. Außer den Bedingungen für die Auftragsausführung bieten auch die Festlegung des

⁴⁴⁶ Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG, ABl.EU Nr. L 94 S. 65.

⁴⁴⁷ Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG, ABl.EU Nr. L 94 S. 243.

⁴⁴⁸ Richtlinie 2004/18/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge, ABl.EU Nr. L 134 S. 114.

⁴⁴⁹ Richtlinie 2004/17/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 zur Koordinierung der Zuschlagserteilung durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste, ABl.EU Nr. L 134 S. 1.

⁴⁵⁰ Art. 18, 56 und 76 RL 2014/24/EU sowie Art. 36, 76, 93 RL 2014/25/EU.

⁴⁵¹ EuGH, Urt. v. 7.12.2000, C-324/98, *Telaustria und Telefonadress*.

⁴⁵² Art. 16 RL 2004/17 und Art. 7 RL 2004/18/EG; Art. 4 RL 2014/24/EU und Art. 12 RL 2014/25/EU. Die Schwellenwerte werden alle zwei Jahre aktualisiert und können unter www.eu-schwellenwerte.de abgerufen werden. Die letzte Aktualisierung fand zum 1. Januar 2014 statt. Der Schwellenwert für Bauleistungen liegt beispielsweise derzeit bei 5.186.000 EUR und für sonstige Liefer- und Dienstleistungsaufträge bei 207.000 EUR.

⁴⁵³ Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 2013 (BGBl. I S. 1750, 3245).

⁴⁵⁴ Vergabeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Februar 2003 (BGBl. I S. 169)

⁴⁵⁵ Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (VOB/A), DIN 1960:2012-09; Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), DIN 1961:2012-09; Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen - Teil A - Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Leistungen vom 20. November 2009 (BAnz. Nr. 196a, ber. 2010 S. 755); Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen - Teil B - Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B) vom 5. August 2003 (BAnz. Nr. 178a vom 23. September 2003).

Auftragsgegenstands, die Eignungsprüfung von Anbietern oder die Zuschlagerteilung Ansatzpunkte für die Einbeziehung von Umweltaspekten.⁴⁵⁶

1. Umweltaspekte bei der Festlegung des Auftragsgegenstands und bei der Eignungsprüfung

Bei der Festlegung des Auftragsgegenstands werden die Bedarfsfeststellung, die Leistungsbeschreibung sowie die technischen Spezifikationen unterschieden. Bereits bei der Feststellung des Bedarfs können Umweltaspekte einbezogen werden. So ist es möglich den Bedarf auf eine besonders umweltfreundliche Leistung auszurichten, beispielsweise ein Niedrigenergiehaus. Auf dieser Ebene finden die Vergaberichtlinien noch keine Anwendung und das Diskriminierungsverbot des europäischen Primärrechts dürfte nur in seltenen Fällen tangiert sein.⁴⁵⁷ Die Leistungsbeschreibung erfolgt im Regelfall durch ein Leistungsverzeichnis, das auch technische Vorgaben enthält. In Ausnahmefällen kann eine funktionale Leistungsbeschreibung zur Anwendung kommen, bei der die konstruktive Lösung den Bietern obliegt. Auf diese Weise eröffnen sich für Anbieter innovativer Lösungen Wettbewerbschancen gegenüber traditionellen Produkten.⁴⁵⁸ Zur weiteren Konkretisierung der nachgefragten Leistung bei beiden Alternativen kann sich die Vergabestelle auf allgemein bekannte technische Spezifikationen berufen. Hier kann sie die Verwendung bestimmter Grundstoffe und Ausgangsmaterialien vorschreiben.⁴⁵⁹

Art. 23 Abs. 3 lit b RL 2004/18/EG bzw. Art. 42 Abs. 3 lit. a RL 2014/24/EU legen ausdrücklich fest, dass auch Umwelteigenschaften zu den auftragsbestimmenden Leistungs- oder Funktionsanforderungen gehören dürfen. Dazu dürfen sich Auftraggeber gemäß Art. 23 VI RL 2004/18/EG bzw. Art. 43 RL 2014/24/EU auch detaillierter Spezifikationen europäischer, nationaler oder anderer Umweltgütezeichen bedienen, wenn diese auftragsbezogen, wissenschaftlich abgesichert in einem pluralistisch-partizipativen Verfahren ausgearbeitet wurden und das Umweltgütezeichen für alle Betroffenen zugänglich und verfügbar ist. Es muss den Bietern aber auch offen stehen, die Erfüllung der Umweltspezifikationen auch auf anderem Wege nachzuweisen.⁴⁶⁰ Unter bestimmten Voraussetzungen kann die ausschreibende Stelle auch Anforderungen an die Produktionsmethoden stellen.⁴⁶¹

Der zweite Ansatzpunkt für Umweltaspekte im Vergabeverfahren ist die Eignung des Bieters. Bei deren Prüfung ist zwischen Zuverlässigkeit, Fachkunde sowie wirtschaftlicher und technischer Leistungsfähigkeit zu differenzieren.⁴⁶² Im Hinblick auf Umweltaspekte ist es z.B. zulässig, Angaben zu geplanten Umweltmanagementmaßnahmen während der Ausführung des ausgeschriebenen Auftrags zu verlangen und zu überprüfen.⁴⁶³

⁴⁵⁶ Schneider 2009, S. 55 ff.

⁴⁵⁷ Zum gesamten Abschnitt Schneider 2009, S. 56 f. m.w.N.

⁴⁵⁸ Zur Berücksichtigung innovativer Aspekte im Vergaberecht sogleich unter II.

⁴⁵⁹ Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 227.

⁴⁶⁰ Schneider 2009, S. 58.

⁴⁶¹ Ausführlich Schneider 2009, S. 59 f.

⁴⁶² Vgl. Art. 45 ff. Richtlinie 2004/18/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge, ABl.EU Nr. L 134 S. 114, Art. 58 RL 2014/24/EU und § 25 Nr. 2 VOB/A.

⁴⁶³ Art. 48 Abs. II lit. f) RL 2004/18/EG und § 8a Nr. 11 (1) VOB/A. Vgl. auch Art. 62 Abs. 2 RL 2014/24/EU.

2. Umweltaspekte als Zuschlagskriterium

Weiter ist der Umweltschutz auch geeignet, das entscheidende Zuschlagskriterium zu sein. Hierzu gibt es eine umfangreiche Literatur.⁴⁶⁴ Nach Art. 53 Abs. 1 lit. a RL 2004/18/EG, Art. 67 Abs. 1 RL 2014/24/EU sowie § 97 Abs. 5 GWB muss der Zuschlag auf das wirtschaftlichste Angebot entfallen, und nicht zwingend auf das mit dem niedrigsten Preis. Bereits im Jahr 1988 hat der EuGH anerkannt, dass soziale Gesichtspunkte bei der Vergabe öffentlicher Aufträge im Rahmen der Auswahl des wirtschaftlichsten Angebots einbezogen werden können.⁴⁶⁵ In der Entscheidung *Concordia Bus Finland* aus dem Jahr 2002 dehnte der EuGH diese Rechtsprechung auf Umweltaspekte aus.⁴⁶⁶ In diesem Fall bejahte der EuGH, dass bei der Ausschreibung von Aufträgen für den öffentlichen Nahverkehr Lärm- und Abgasreduktion eine Rolle spielen dürfen. Allerdings müssen die Umweltkriterien ausdrücklich in der Ausschreibung genannt sein und mit dem Grundprinzipien des EU-Rechts übereinstimmen, vor allem mit dem Gleichbehandlungsgrundsatz. Außerdem müssen die Kriterien mit dem Auftragsgegenstand des Vertrags verbunden sein.⁴⁶⁷ In der Entscheidung *EVN und Wienstrom* urteilte der EuGH, dass auch der Anteil an Erneuerbaren Energien im Strommix eines Lieferanten ein zulässiges Kriterium ist, solange es mit dem Auftragsgegenstand verbunden ist.⁴⁶⁸ Diese Rechtsprechung des EuGH ist in den Vergaberichtlinien verankert worden.⁴⁶⁹ Danach sind Umwelteigenschaften als zulässiges Kriterium für die Auswahl des wirtschaftlich günstigsten Angebots aus Sicht des Auftraggebers anerkannt, wenn sie mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängen, keine diskriminierende Wirkung entfalten und bereits in den Vergabeunterlagen benannt werden. Deutlich gemacht werden muss auch die Gewichtung, mindestens aber das Rangverhältnis zu den anderen Kriterien.⁴⁷⁰ Die Auslegung der Voraussetzung „mit dem Auftragsgegenstand zusammenhängend“ hat in der Vergangenheit immer wieder Schwierigkeiten bereitet. Deshalb geben RL 2014/24/EU und RL 2014/25/EU in den Begründungserwägungen Hinweise für die Auslegung dieses Tatbestandsmerkmals und plädieren für eine weite Auslegung. In Begründungserwägung 97 RL 2014/24/EU sowie in Begründungserwägung 102 RL 2014/25/EU heißt es, dass für eine bessere Einbeziehung von sozialen und Umweltkriterien die Auftraggeber das Recht haben sollen, Zuschlagskriterien oder Bedingungen für die Vertragsausführung im Hinblick auf die Arbeiten, Lieferungen oder Dienstleistungen, die durch den öffentlichen Vertrag erbracht werden sollen, in jeder Hinsicht und auf jeder Stufe des Lebenszyklus von der Rohstoffgewinnung bis zur Entsorgung des Produkts aufzustellen. Dies schließt auch Aspekte des spezifischen Prozesses der Produktion, der Lieferung oder des Handels ein sowie die Bedingungen dieser Arbeiten, Lieferungen oder Dienstleistungen, oder eines spezifischen Prozesses auf einer späteren Stufe des Lebenszyklus. Dies gilt auch wenn diese Aspekte nicht Teil der materiellen Substanz des Produkts sind. Als Beispiele für solche Kriterien und Bedingungen nennen die Begründungserwägungen, dass bei Herstellung des erworbenen Produktes keine giftigen Chemikalien eingesetzt wurden oder dass die erworbenen Dienstleistungen unter Nutzung energieeffizienter Maschinen erbracht werden. So hat sich eine Vergabestelle zu Recht auf das Kriterium Ökologie gestützt, als sie für ihre Einschätzung der Umweltverträglichkeit auf die erhöhten Energieaufwendungen bei der Herstellung

⁴⁶⁴ Ziekow in: Ziekow/Völlink, Vergaberecht, 2013, § 97 GWB.

⁴⁶⁵ EuGH, Urt. v. 20.09.1988, C-31/87, Beentjes, Leitsatz 2.

⁴⁶⁶ EuGH, Urt. v. 17.09.2002, C-513/99, Concordia Bus Finland, Tenor Nr. 1.

⁴⁶⁷ EuGH, Urt. v. 17.09.2002, C-513/99, Concordia Bus Finland, Rn. 64.

⁴⁶⁸ EuGH, Urt. v. 04.12.2003, C-448/01, Wienstrom, Tenor Nr. 1.

⁴⁶⁹ Art. 55 Abs. 1 lit. a RL 2004/17/EG, Art. 53 Abs. 1 lit. a 2004/18/EG; Art. 67 Abs. 2 RL 2014/24/EU sowie Art. 78 Abs. 2 RL 2014/25/EU.

⁴⁷⁰ Schneider 2009, S. 64.

von Rohren aus glasfaserverstärkten Kunststoffen und deren ungesicherte Recyclingfähigkeit abgestellt hat (in der Leistungsbeschreibung hatte sie die Wiederverwertbarkeit hervorgehoben).⁴⁷¹ Demgegenüber sollen Kriterien und Bedingungen ausgeschlossen sein, die sich auf die generelle Unternehmenspolitik beziehen. Hinsichtlich der Gewichtung der Umweltkriterien hat der EuGH im Fall *Wienstrom* sogar eine Berücksichtigung des Umweltkriteriums mit 45% akzeptiert.⁴⁷²

Die beiden neuen Richtlinien 2014/24/EU und 2014/25/EU geben öffentlichen Auftraggebern weiter die Möglichkeit, das Konzept der Lebenszyklus-Kostenberechnung eines Produkts in ihre Entscheidungen einzubeziehen. Darunter wird die Abdeckung aller Kosten während des Lebenszyklus eines Produktes, von Dienstleistungen oder Bauleistungen verstanden. Gemäß Art. 68 RL 2014/24/EU und Art. 83 RL 2014/25/EU schließt das Konzept der Lebenszyklus-Kostenberechnung sowohl interne Kosten entlang des Lebenszyklus, als auch externe Umweltkosten, ein. Zu den internen Kosten zählt Artikel 68 Abs. 1 lit. a) RL 2014/24/EU Kosten im Zusammenhang mit dem Erwerb, Kosten der Nutzung (z.B. Verbrauch von Energie oder anderen Ressourcen), Wartungskosten sowie Lebensendekosten (wie die Kosten für Sammlung und Recycling). Als externe Umweltkosten benennen Art. 68 Abs. 1 lit. b) Kosten die durch externe Auswirkungen auf die Umwelt hervorgerufen werden und die mit dem Produkt, der Dienstleistung oder Bauleistungen während seines Lebenszyklus zusammenhängen, vorausgesetzt deren monetärer Wert lässt sich bestimmen und verifizieren. Diese Kosten können z.B. die Kosten für Kohlendioxidemissionen einschließen, ebenso wie die Kosten für den Ausstoß von anderen Schadstoffen oder anderen Kosten für die Abmilderung des Klimawandels. Der Begriff „Lebenszyklus“ wird von Art. 2 Abs. 1 Nr. 20 RL 2014/24/EU definiert als „alle aufeinander folgenden und/oder miteinander verbundenen Stadien, einschließlich der Produktion, des Transports, der Nutzung und Wartung, während der Lebensdauer eines Produkts bzw. der Dauer einer Bauarbeit oder einer Dienstleistung, angefangen von der Rohmaterialbeschaffung oder Erzeugung von Ressourcen bis hin zu Entsorgung, Aufräumarbeiten und Beendigung“.

Wollen die öffentlichen Auftraggeber die Kosten nach der Lebenszykluskosten-Berechnung bewerten, müssen sie in den Auftragsunterlagen die für die Berechnung der Lebenszykluskosten verwendete Methode benennen. Diese muss auf der Grundlage wissenschaftlicher Informationen erarbeitet worden sein oder auf sonstigen objektiv nachprüfbaren und nicht diskriminierenden Kriterien beruhen. Sie muss weiter für die wiederholte oder kontinuierliche Anwendung konzipiert worden und für alle interessierten Parteien zugänglich sein (Art. 68 Abs. 2 RL 2014/24/EU, Art. 83 Abs. 2 RL 2014/25/EU).

3. Umweltaspekte als Bedingungen für die Auftragsausführung

Schließlich halten auch die Bedingungen für die Auftragsausführung einen Ansatzpunkt für die Berücksichtigung von Umweltaspekten bereit (§ 97 Abs. 4 S. 2 GWB, Art. 26 RL 2004/18/EG. Ausführungsanforderungen sind nur solche Bedingungen, die sich auf den Prozess der Erbringung der Lieferung oder Leistungserbringung in Erfüllung des erteilten Auftrags beziehen. Hierzu zählen z.B. Grenzwerte, die von der einzurichtenden Baustelle zur Ausführung eines Bauauftrags nicht überschritten werden dürfen, nicht aber die Limitierung der Gesamtemissionen eines Betriebs. Ein zusätz-

⁴⁷¹ 2. VK Bund, B. v. 30.4.2002 - VK 2 - 10/02 - zitiert nach Weyand 2013, Rn. 916.

⁴⁷² EuGH, Urt. v. 04.12.2003, C-448/01, *Wienstrom*. Vgl. auch Schneider 2009, S. 64 f.

licher Rechtfertigungsbedarf, der über die Verankerung der Ausführungsbedingung im Prozess der Erbringung der Lieferung oder Leistungserbringung in Erfüllung gerade des *erteilten* Auftrags hinausgeht, besteht für die Implementation von Ausführungsanforderungen nicht.⁴⁷³

II. Berücksichtigung innovativer Aspekte im Vergaberecht

Weiter können im Vergaberecht innovative Aspekte besonders berücksichtigt werden. Innovationsförderung im Vergaberecht ist durch zwei Merkmale charakterisiert: *erstens*: durch eine verbesserte Zielerreichung, entweder beim Beschaffungsgegenstand selbst und darüber hinaus in der Gesamtwirtschaft/Gesellschaft oder überhaupt nur in der Gesamtwirtschaft/Gesellschaft. *Zweitens* werden die Auftragnehmer zur Entwicklung von zumindest teilweise Neuem verpflichtet, also nicht nur zur Beachtung bestehender Anforderungen und Standards.⁴⁷⁴ Für die Innovationsförderung durch Vergaberecht bedeutet dies, nach einer bestimmten Lösung bzw. nach einem Lösungskonzept zu fragen, nicht aber sie bereits vorzuschreiben.⁴⁷⁵ Als Beispiele für Innovationen in Vergabeentscheidungen werden genannt: die Pflicht zur Aufstellung und Umsetzung von Frauenförderplänen oder die Pflicht zur Entwicklung einer Energiedienstleistung zur Raumklimatisierung eines Verwaltungsgebäudes (anstelle des Einbaus einer definitiv umschriebenen Klimaanlage).⁴⁷⁶ Daraus ist ersichtlich, dass es bei der Einbeziehung innovativer Aspekte in Vergabeentscheidungen nicht darum geht, erst kürzlich entwickelte, innovative Produkte zu bevorzugen. Vielmehr soll der Vergabestelle die Möglichkeit gegeben werden, für die Lösung eines Problems den Ideenreichtum und die Erfahrungen privater Bieter zu nutzen. Die Ausschreibung erfolgt dann nicht durch Berufung auf technische Spezifikationen, sondern durch eine funktionale Beschreibung des Gewünschten.⁴⁷⁷ Produkte der Bioökonomie können innovativ sein, lassen sich aber durch technische Parameter beschreiben. Sie sind von der gesetzlichen Regelung zur Berücksichtigung innovativer Aspekte im Vergabeverfahren nicht gemeint.

III. Ermessensspielraum der Vergabestelle

Allerdings ist die Berücksichtigung der Kriterien Soziales, Umwelt und Innovation bei der Ausschreibung öffentlicher Aufträge nicht zwingend⁴⁷⁸, sondern liegt im Ermessen der Vergabestelle. Das geltende Recht eröffnet lediglich die Möglichkeit dazu. Öffentliche Stellen im föderalen System der Bundesrepublik haben ein eigenes Budget. Ob die ausschreibende Stelle von ihrem Ermessensspielraum zur Einbeziehung von Umweltaspekten Gebrauch macht, hängt in hohem Maße von der Motivation und Kompetenz der verantwortlichen Personen in der Körperschaft des öffentlichen Rechts ab. Deshalb ist zunächst ein Engagement für die Einbeziehung von Umweltaspekten auf den höchsten Managementebenen auf jeder Stufe des föderalen Regierungssystems vonnöten. Allerdings macht die Berücksichtigung von Umweltkriterien die Ausschreibung komplizierter. Plastisch wird dies an der künftigen Anwendung der Lebenszykluskosten-Berechnung.⁴⁷⁹ Daher müssen diejenigen, die

⁴⁷³ Zum ganzen Absatz Ziekow in: Ziekow/Völlink, Vergaberecht, 2013, § 97 Rn. 145, 147.

⁴⁷⁴ Burgi 2011, S. 579.

⁴⁷⁵ Burgi 2011, S. 579.

⁴⁷⁶ Vgl. Burgi 2011, S. 579 m.w.N.

⁴⁷⁷ Fehling 2009, S. 130 f.

⁴⁷⁸ Ausnahmen davon bilden einige wenige spezialgesetzliche Anordnungen, die sogleich beschrieben werden.

⁴⁷⁹ Dazu Krämer 2012, S. 5.

die administrativen Entscheidungen treffen, in beträchtlichem Umfang Informationen zur Verfügung gestellt und Schulungen angeboten werden.⁴⁸⁰ Insgesamt hat die Einbeziehung von Umweltaspekten in Vergabeentscheidungen bisher keine große Breitenwirkung erzielt.⁴⁸¹

IV. Aufträge unterhalb der EU-Schwellenwerte

Unterhalb der EU- Schwellenwerte⁴⁸² sind für die öffentliche Beschaffung des Bundes das Haushaltsrecht sowie die Vergabe- und Vertragsordnungen anzuwenden,⁴⁸³ bei Beschaffungen durch Vergabestellen der Länder und Kommunen die Landesvergabegesetze⁴⁸⁴ und die Landeshaushaltsordnungen sowie das Haushaltsrecht für die Kommunen. Das Haushaltsrecht des Bundes findet sich im Grundgesetz, in der Bundeshaushaltsordnung - BHO⁴⁸⁵ sowie im Haushaltsgrundsätzegesetz - HGrG⁴⁸⁶. Die Vergabeverfahren unterhalb der EU-Schwellenwerte stellen die weit überwiegende Zahl der öffentlichen Aufträge.⁴⁸⁷ Nach der Rechtsprechung des EuGH gelten auch bei „nationalen“ Verfahren bestimmte Mindestanforderungen hinsichtlich Transparenz, Publizität und Diskriminierungsfreiheit, soweit diese eine hinreichende Relevanz für das Funktionieren des Binnenmarktes haben.⁴⁸⁸ Ebenso bieten die Festlegung des Auftragsgegenstands, die Eignungsprüfung von Anbietern, die Angebotswertung sowie die Bedingungen für die Auftragsausführung Einfallstore für Umweltaspekte.⁴⁸⁹ Hinsichtlich der Festlegung des Auftragsgegenstands wird auf die Ausführungen zum Vergabeverfahren oberhalb der EU-Schwellenwerte verwiesen.⁴⁹⁰ Die Leistungsbeschreibung richtet sich nach § 7 VOB/A 2012 oder § 7 VOL/A 2009. Nur in Ausnahmefällen ist es zulässig, in der Leistungsbeschreibung Produkte einer bestimmten Marke, eines bestimmten Ursprungs oder einer bestimmten Produktion aufzunehmen. Zulässig ist es aber, genaue Anforderungen – auch ökologischer Art – an die Ware oder Dienstleistung zu stellen.⁴⁹¹ Bei Bauaufträgen können gemäß § 7 Abs. 7 VOB/A 2012 in Umweltzeichen enthaltene Kriterien in die Leistungsbeschreibung einfließen. Umweltzeichen wird man auch bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen verwenden dürfen. Es ist nicht anzunehmen, dass ein Ausschluss der Berufung auf Umweltzeichen durch das Fehlen einer § 7 Abs. 7 VOB/A 2012 ent-

⁴⁸⁰ Z.B. über das zentrale Portal für nachhaltige Beschaffung öffentlicher Auftraggeber: www.nachhaltige-beschaffung.de, unterhalten durch das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren - Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung oder über die Seite: <http://www.beschaffung-info.de>, unterhalten durch das Umweltbundesamt. Speziell für den Bereich der Nachwachsenden Rohstoffe hat z.B. die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. Informationsmaterial erstellt, z.B. FNR 2013.

⁴⁸¹ Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 341.

⁴⁸² Vgl. Fn. 452.

⁴⁸³ Sanden/Schomerus/Schulze 2012, S. 226.

⁴⁸⁴ Einen Überblick über die Rechtslage in den Ländern gibt Meißner 2013. Ökologische Kriterien nach dem Landesvergabegesetz Sachsen-Anhalt untersucht Heyne 2013.

⁴⁸⁵ Bundeshaushaltsordnung vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1284).

⁴⁸⁶ Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz) vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1273); Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz) vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1273); Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz) vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1273).

⁴⁸⁷ Öko-Institut 2012, S. 71

⁴⁸⁸ Wollenschläger 2007, S. 391.

⁴⁸⁹ Öko-Institut 2012, S. 73 ff.

⁴⁹⁰ Gliederungspunkt Teil 2, E.I.1.

⁴⁹¹ Öko-Institut 2012, S. 74.

sprechenden Regelung in der VOL/A 2009 beabsichtigt ist.⁴⁹² Auch bei der Eignungsprüfung des Bieters können bestimmte Aspekte des Umweltschutzes - ebenso wie bei Vergaben oberhalb der EU-Schwellen - einbezogen werden.

Bei der Angebotswertung können Umwelteigenschaften gemäß § 16 Abs. 8 VOL/A 2009 und § 16 Abs. 6 Nr. 3 VOB/A 2012 in der Ausschreibung vorgesehen und bei der Angebotswertung berücksichtigt werden. § 16 Abs. 8 VOL/A 2009 nennt auch die Berücksichtigung von Lebenszykluskosten als Zuschlagskriterium. Im Gegensatz zu einer Ausschreibung oberhalb der Schwellenwerte müssen die Kriterien jedoch nicht gewichtet werden.⁴⁹³

Ausführungsklauseln sind dagegen bei Vergaben unterhalb der EU-Schwellenwerte in einem weiteren Umfang zulässig als bei Vergaben oberhalb der Schwellenwerte. § 97 Abs. 4 S. 2 GWB verlangt für Vergaben oberhalb der Schwellenwerte, dass sich die Ausführungsbedingungen auf den Prozess der Erbringung der Lieferung oder Leistungserbringung *in Erfüllung des erteilten Auftrags* beziehen. Für Aufträge unterhalb der Schwellenwerte gilt die Rechtsprechung des BVerfG aus der Tariftreue-Entscheidung.⁴⁹⁴ Voraussetzung ist lediglich, dass die Ausführungsbedingungen dem legitimen Ziel der Verwirklichung des Umweltschutzes dienen.⁴⁹⁵ Allerdings dürfen, solche Anforderungen nicht dazu führen, dass ausländische Unternehmen diskriminiert werden.⁴⁹⁶

V. Vorschriften mit weiter gehenden Pflichten

Außer den beschriebenen Normen finden sich noch einzelne Normen für die öffentliche Beschaffung mit weiter gehenden Verpflichtungen. Nach §§ 4 Abs. 4 bis 6b sowie § 6 Abs. 3 bis 6 VergabeV sollen Anforderungen an die Energieeffizienz gestellt werden, wenn energieverbrauchsrelevante Waren, technische Geräte oder Ausrüstungen Gegenstand einer Lieferleistung oder wesentliche Voraussetzung zur Ausführung einer Dienstleistung sind (§ 4 VergabeV) sind. Das gleiche gilt, wenn die Lieferung von energieverbrauchsrelevanten Waren, technischen Geräten oder Ausrüstungen wesentlicher Bestandteil einer Bauleistung ist (§ 6 VergabeV).⁴⁹⁷ Diese Vorschriften der VergabeV sind aber für Produkte der Bioökonomie nicht relevant.

Eine weitere spezialgesetzliche Norm betreffend die umweltverträgliche Beschaffung ist in § 45 Abs. 1 Nr. 1 a) KrWG normiert. Danach sind die Behörden des Bundes sowie die der Aufsicht des Bundes unterstehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts, Sondervermögen und sonstigen Stellen verpflichtet, bei der Beschaffung oder Verwendung von Material und Gebrauchsgütern, bei Bauvorhaben und sonstigen Aufträgen zu prüfen, ob und in welchem Umfang Erzeugnisse eingesetzt werden können, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen. Dabei sind die §§ 6 bis 8 KrWG zu berücksichtigen. § 45 KrWG ist lediglich als Prüfpflicht ausgestaltet. Dagegen sind die entsprechenden Vorschriften in den Kreis-

⁴⁹² Öko-Institut 2012, S. 74 f.

⁴⁹³ Öko-Institut 2012, S. 76.

⁴⁹⁴ BVerfG, Urt. v. 11.07.2006, 1 BvL 4/00, Tariftreue.

⁴⁹⁵ Öko-Institut 2012, S. 77.

⁴⁹⁶ Öko-Institut 2012, S. 77.

⁴⁹⁷ Die genannten Vorschriften gelten nur ab den EU-Schwellenwerten, § 3 VergabeV. Für Beschaffungen unterhalb der Schwellenwerte gilt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen, die ebenfalls die Beachtung der Energieeffizienz fordert.

laufwirtschafts- und Abfallgesetzen der Länder⁴⁹⁸ als Soll-Vorschriften ausgestaltet.⁴⁹⁹ Produkte der Bioökonomie sind gegenüber Produkten aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen tendenziell mit weniger Abfall verbunden, da sie leichter energetisch verwertet werden können. Desgleichen enthalten sie oft weniger Schadstoffe und sind somit umweltfreundlicher. Beispielsweise sind Bioschmierstoffe gegenüber herkömmlichen Schmierstoffen weniger toxisch und wesentlich schneller biologisch abbaubar.⁵⁰⁰ Es kommt aber auf das einzelne Produkt im Vergleich zu ähnlichen Produkten aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen an.

Eine andere Sondervorschrift ist der Gemeinsame Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten.⁵⁰¹ Er sieht vor, dass bei der Beschaffung von Holzprodukten durch die Bundesverwaltung diese nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen müssen. Der Nachweis ist vom Bieter durch Vorlage eines Zertifikats von FSC, PEFC, eines vergleichbaren Zertifikats oder durch Einzelnachweise zu erbringen. Dieser Erlass ist für Produkte der Bioökonomie aus Holz relevant, macht aber keine Aussage darüber, ob Produkte aus Holz zu bevorzugen sind.

VI. Rechtslage für Naturstoff-Komposit-Paneele

Das Vergaberecht bietet sowohl oberhalb als auch unterhalb der EU-Schwellenwerte Spielräume für die bevorzugte Auswahl von Produkten aus biogenen Rohstoffen. Ansatzpunkte bietet bereits die Leistungsbeschreibung, die etwa den Gehalt an biobasierten Stoffen als Erfordernis ausweisen kann. Fraglich ist, ob der Einsatz von biobasierten Produkten in großem Stil nachhaltig ist und damit unter das Kriterium „umweltfreundlich“ nach § 97 Abs. 4 S. 2 GWB fällt. Zwar dürfte bei der Produktion von industriellen Produkten der Bioökonomie weniger Abfall anfallen, da Reststoffe stofflich, zumindest aber energetisch verwertet werden können. Auch Altprodukte können noch energetisch verwertet werden. Die Produkte weisen tendenziell eine geringere Ökotoxizität auf. Biokunststoffe sind tendenziell besser biologisch abbaubar oder kompostierbar. Allerdings können sich neben den Mehrwerten der Bioökonomie auch Umweltprobleme und Nachhaltigkeitsrisiken aus dieser ergeben.⁵⁰² Zwar trägt die Bioökonomie dazu bei, abiotische Rohstoffe zu schonen. Allerdings werden auch für die Erzeugung nachwachsender Rohstoffe Ressourcen benötigt, die endlich sind, vor allem Boden, Wasser und Düngemittel. Die Tatsache, dass ein Produkt biobasiert ist, ist also noch kein Beweis seiner Umweltfreundlichkeit.⁵⁰³ Einen Vergleich zwischen Produkten aus nicht-erneuerbaren und nachwachsenden Rohstoffen im Hinblick auf die Umweltfreundlichkeit kann letztlich nur eine Lebenszyklusanalyse liefern, die die externen Umweltkosten mit einbezieht. Eine solche liegt für Naturstoff-Komposit-Paneele noch nicht vor. Wenn biobasierte Produkte mit konventionellen Produkten über Lebenszyk-

⁴⁹⁸ Z.B. § 1 Abs. 3 Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz in der Fassung vom 31. 5. 1999 (SächsGVBl. S. 262); § 2 Abs. 1 AbfG LSA - Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (AbfG LSA) vom 1. Februar 2010, GVBl. LSA 2010, 44.

⁴⁹⁹ Mann in: Versteyl/Mann/Schomerus, KrWG, 2012, § 45 Rn. 2.

⁵⁰⁰ Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe: Eigenschaften von Bioschmierstoffen; <http://bioschmierstoffe.fnr.de/bioschmierstoffe-uebersicht/eigenschaften/>. Recherchiert am 05.02.2014.

⁵⁰¹ Gemeinsamer Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten vom 22. Dezember 2010 (GMBL 2010 S. 1786).

⁵⁰² Vgl. Pannicke/Gawel/Hagemann/Purkus 2014, Gliederungspunkt 3.5.

⁵⁰³ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 17.

lusanalysen verglichen werden sollen, so müssen die Umweltauswirkungen jedenfalls über einen einheitlichen, allgemein anerkannten Standard einbezogen werden.⁵⁰⁴

Möglicherweise können Produkte der Bioökonomie über den Aspekt des Klimaschutzes einen erleichterten Zugang auf den Beschaffungsmarkt der öffentlichen Hand haben, wenn bei ihnen bei der Herstellung und am Lebensende weniger CO₂-Emissionen anfallen als bei Produkten der auf nicht-erneuerbaren Rohstoffen basierten Industrie.⁵⁰⁵ Den Klimaschutz erwähnt die Begründung zur GWB-Novelle 2009 ausdrücklich als von dem Tatbestandsmerkmal „umweltbezogene Aspekte“ nach § 97 Abs. 4 S. 2 GWB erfasst, „zum Beispiel durch Beachtung von Lebenszykluskosten und Energieeffizienz“. ⁵⁰⁶ Auch insoweit kommt es auf Lebenszyklusanalysen an.

Der Aspekt der Innovation kann Produkten der Bioökonomie in Vergabeentscheidungen kaum zu einer Bevorzugung gegenüber konventionellen Produkten verhelfen. Unter dem Stichwort „Innovative Aspekte“ geht es dem Gesetzgeber darum, eine Innovation durch die Ausschreibung zu veranlassen.

Für Vergabeverfahren unterhalb der EU-Schwellenwerte sind diese Ausführungen im Wesentlichen übertragbar.

Insgesamt bietet das Vergaberecht Möglichkeiten, Produkte der Bioökonomie gegenüber Produkten aus nicht-erneuerbaren Ressourcen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge zu bevorzugen. Allerdings liegt dies im Ermessen der Vergabestelle. Weiterhin statuieren § 45 KrWG sowie die entsprechenden Vorschriften in den Landes-Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzen Pflichten zur Einbeziehung von der Aspekte Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit bei der öffentlichen Beschaffung. Diese sind indes lediglich als Soll-Vorschriften bzw. als Prüfpflichten ausgestaltet.

E. Das Steuer- und Subventionsrecht sowie sonstiges Förderrecht als Rahmenbedingung der Bioökonomie

Das Steuerrecht bietet die Möglichkeit, bestimmte Produkte oder Dienstleistungen gegenüber anderen durch die unterschiedliche Anwendung von Steuersätzen oder durch Steuerbefreiungen zu bevorzugen.⁵⁰⁷ Zu beachten ist allerdings das Europäische Beihilferecht. In Bezug auf biogene Produkte hält das geltende Steuerrecht vor allem für die energetische Verwendung eine Reihe von Steuerprivilegierungen bereit. So ist beispielsweise Strom aus erneuerbaren Energieträgern nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 StromStG⁵⁰⁸ von der Stromsteuer befreit, wenn dieser aus einem ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energieträgern gespeisten Netz oder einer entsprechenden Leitung entnommen wird. Da in Deutschland solche Netze kaum existieren, ist der Anwendungsbereich dieses

⁵⁰⁴ European Commission - Enterprise and Industry 2009, S. 19.

⁵⁰⁵ So ist das Treibhausgaspotenzial verschiedener Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (wie Flachs, Hanf, Holzfaserdämmplatte etc., Naturstoff-Komposit-Paneele nicht aufgeführt) im Vergleich zu konventionellen Dämmstoffen erheblich geringer, vgl. FNR 2012, S. 61.

⁵⁰⁶ BtDs 16/10117, S. 16.

⁵⁰⁷ Siehe etwa Gawel, in: Kloepfer, Umweltschutz als Rechtsprivileg, 2014, S. 35 ff.

⁵⁰⁸ Stromsteuergesetz vom 24. März 1999 (BGBl. I S. 378; 2000 I S. 147).

Privilegierungstatbestands allerdings sehr beschränkt.⁵⁰⁹ Nach § 50 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 4 EnergieStG sind bis 2015 die in Abs. 4 genannten besonders förderungswürdigen Biokraftstoffe von der Energiesteuer befreit. Voraussetzung ist die Einhaltung der Nachhaltigkeitskriterien nach der Biokraft-NachV. Die Land- und Forstwirtschaft kann reine Biokraftstoffe auch weiterhin ohne zusätzliche Energiesteuerbelastungen einsetzen (§ 57 EnergieStG). Biomethan als Kraftstoff ist nach § 50 Abs. 1 Nr. 4 EnergieStG steuerbefreit bis 2015.

Nach § 9 Abs. 1 Nr. 3 lit. a und b StromStG sind Betreiber von Anlagen mit einer elektrischen Nennleistung von bis zu 2 MW von der Stromsteuer befreit, wenn vom Betreiber der Anlage als Eigenerzeuger im räumlichen Zusammenhang zu der Anlage Strom zum Selbstverbrauch entnommen wird (lit. a). Das gleiche gilt, wenn von demjenigen, der die Anlage betreibt oder betreiben lässt, Strom an Letztverbraucher geleistet wird, die den Strom im räumlichen Zusammenhang zu der Anlage entnehmen (lit. b). Die Regelung bezweckt, kleine dezentrale Stromerzeugungsanlagen zu fördern.⁵¹⁰ Gegenstand gerichtlicher Entscheidungen ist immer wieder ob mehrere KWK-Anlagen an einem Standort als eine „Anlage“ in diesem Sinne anzusehen sind.⁵¹¹ Der Begriff der Anlage ist nunmehr in § 12b Stromsteuereinführungsverordnung (StromStV)⁵¹² definiert; nach dieser Definition liegen die Hürden, um in den Genuss der Befreiung von der Stromsteuer nach § 9 Abs. 1 Nr. 3 lit. a und b StromStG zu kommen, sehr hoch.⁵¹³ Eine weitere Steuerprivilegierung hält das Umsatzsteuerrecht bereit. Für Holzprodukte gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. Nr. 48 der Anlage 2 Umsatzsteuergesetz (UStG)⁵¹⁴, d.h. Brennholz, Sägespäne, Holzabfälle und Holzausschuss (auch zu Pellets, Briketts, Scheiten oder ähnlichen Formen zusammengepresst) die Umsatzsteuer auf 7 Prozent ermäßigt. Dies gilt für Lieferungen und Eigenverbrauch.

Fördernden Charakter können auch Subventionen, also Zuschüsse, vergünstigte Darlehen, Bürgschaften oder sonstige Vergünstigungen (etwa im Rahmen von Kaufgeschäften mit dem Staat) entfalten. Hier ist ebenso das europäische Beihilferecht zu beachten. Als Subvention denkbar sind Marktförderungsprogramme für bestimmte Produkte. Für den hier interessierenden Bereich der Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen hatte die Bundesregierung von 2003 bis 2008 ein Markteinführungsprogramm aufgelegt.⁵¹⁵ Das Markteinführungsprogramm Naturdämmstoffe hatte beispielsweise zum Inhalt, dass die Differenz des Kaufpreises für konventionelle Dämmstoffe ersetzt wurde.

Derzeit gibt es einige Subventionsprogramme vor dem Hintergrund des Umwelt- und Klimaschutzes, der Energieeffizienz und der Innovation. Für Produkte der Bioökonomie wird im Moment vor allem die Forschung und Entwicklung gefördert. Denkbar sind aber auch andere Förderungen, etwa Markteinführungsprogramme. Außer produktspezifischen Subventionen gibt es auch allgemeine Förderprogramme, die auf die Bioökonomiebranche zutreffen können, wie etwa die Förderung von

⁵⁰⁹ Theobald/Nill-Theobald 2013, S. 590.

⁵¹⁰ Theobald/Nill-Theobald 2013, S. 591.

⁵¹¹ Theobald/Nill-Theobald 2013, S. 591.

⁵¹² Stromsteuer-Durchführungsverordnung vom 31. Mai 2000 (BGBl. I S. 794)

⁵¹³ Im Einzelnen siehe Theobald/Nill-Theobald 2013, S. 591.

⁵¹⁴ Umsatzsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Februar 2005 (BGBl. I S. 386).

⁵¹⁵ Vgl. für das die Jahre 2005 und 2006 Richtlinien zur Förderung von Projekten zum Schwerpunkt „Einsatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen“ im Rahmen des Markteinführungsprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 36 vom 22.02.2005).

kleinen und mittleren Unternehmen.⁵¹⁶ Zu beachten ist aber auch, dass Subventionen für Produkte aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen und für Unternehmen die solche Rohstoffe verarbeiten, die Bioökonomie mittelbar behindern können. Zu nennen sind etwa Strukturförderungsprogramme oder Programme zur Förderung von kleinen und mittleren Unternehmen, die Produkte aus nicht-erneuerbaren Rohstoffen herstellen.

F. Zusammenfassung und Bewertung zu Teil 3

Auch im Bereich des Bioökonomierechts im weiteren Sinne bietet der Rechtsrahmen Ansatzpunkte sowohl für die Unterstützung biobasierten Wirtschaftens, als auch zur Vermeidung von Nachhaltigkeitsrisiken. Gleichzeitig ist aber insoweit noch erhebliches Potenzial zur Anpassung des gültigen Rechtsprogramms auszumachen.

Das Vergaberecht bietet Möglichkeiten, umweltfreundliche Produkte gegenüber Produkten aus nicht-erneuerbaren Inputs bei der öffentlichen Beschaffung zu bevorzugen. Welche Produkte der Bioökonomie unter das Merkmal „umweltfreundlich“ fallen, müssen Lebenszyklusanalysen erweisen. Allerdings liegt die Einbeziehung von Umweltaspekten im Ermessen der Vergabestelle.

Im Subventionsrecht sind Förderprogramme vor dem Hintergrund des Umweltschutzes und der Innovation möglich. Erhebliches Potenzial, die Gewichte zugunsten der Bioökonomie zu verschieben, wohnt dem Emissionshandel inne. Dieser müsste entsprechend ausgestaltet werden.

Die Bioökonomie ist grundsätzlich ein „natürlicher Verbündeter“ der Kreislaufwirtschaft, da beide die Schließung von Stoffkreisläufen zum Ziel haben. Altprodukte der Bioökonomie haben tendenziell Vorteile im Bereich des Recycling sowie bei der sonstigen, insbesondere energetischen Verwertung gegenüber Altprodukten aus nicht-erneuerbaren Inputs. Voraussetzung dafür, dass Altprodukte als Sekundärrohstoffe bzw. für die energetische Verwertung zur Verfügung stehen, ist aber insbesondere ein Design der Produkte, das die Trennbarkeit verschiedener Materialien sicherstellt. Außerdem dürfen die Produkte möglichst nicht schadstoffbelastet sein. Das geltende Kreislaufwirtschaftsrecht ist verbesserungsbedürftig, um das Ziel der Kreislaufwirtschaft tatsächlich in die Praxis umzusetzen. Vor allem eine strengere Ausgestaltung der Produktverantwortung käme den Zielen der Bioökonomie entgegen.

Das Gefahrstoffrecht (Chemikalienrecht) verfolgt u.a. das Anliegen, gefährliche Stoffe durch weniger gefährliche Stoffe zu ersetzen und statuiert entsprechende Substitutionspflichten. In dieser Zielrichtung unterstützt das Gefahrstoffrecht eine biobasierte Wirtschaft, weil vermutet werden darf, dass die biobasierte Wirtschaft ohnehin auf vergleichsweise ungefährliche Stoffe zurückgreift. Das Substitutionsanliegen wird gegenwärtig allerdings durch das geltende Gefahrstoffrecht nur als ein Ziel neben anderen verfolgt, so dass noch nicht sicher abgeschätzt werden kann, in welchem Maße die Bioökonomie von dieser Rahmensetzung tatsächlich profitieren wird.

Erhebliches Potenzial, die Gewichte zugunsten der Bioökonomie zu verschieben, wohnt dem Klimaschutzrecht, insbesondere dem Emissionshandel inne. Dieser müsste entsprechend ausgestaltet

⁵¹⁶ Vgl. zu den unterschiedlichen Förderungsmöglichkeiten der gewerblichen Wirtschaft Bundesministerium der Finanzen 2013, S. 51 ff.

werden und nach Möglichkeit alle emissionsrelevanten Wirtschaftssektoren umfassen. Insbesondere eine Ertüchtigung des Handelsregimes mit dauerhaft höheren Zertifikatpreisen, aber perspektivisch auch die Ausdehnung auf weitere, nicht-energetische Emissionssektoren könnten hier Impulse setzen.

Teil 4: Fazit

Die Umstellung der Rohstoffbasis einer Wirtschaft braucht die Änderung gesellschaftlicher Anschauungen ebenso wie die Schaffung politischer, ökonomischer und rechtlicher Rahmenbedingungen. Biobasiertes Wirtschaften erscheint geeignet, eine Reihe bekannter Risiken des Wirtschaftens (z.B. Klimawandel; Toxizität der klassischen Petrochemie) zu mindern. Für sich genommen bietet die Substitution von nicht-erneuerbaren durch erneuerbare Inputs als Rohstoffbasis für die Industrie allerdings noch keine Garantie für eine verbesserte Nachhaltigkeit der Wirtschaftsweise. Die Erfahrungen aus der Bioenergiedebatte haben gezeigt, dass vor allem zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit bei der Erzeugung der Biomasse ein starker Ordnungsrahmen erforderlich ist. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich biobasiertes Wirtschaften mehr und mehr durchsetzt und die Nachfrage nach nachwachsenden Rohstoffen für die Industrie steigt. Der Rechtsrahmen sollte daher zum einen biobasiertes Wirtschaften unterstützen, um dessen Vorteile zur Geltung zu bringen, andererseits aber auch dafür sorgen, dass neuartige Nachhaltigkeitsrisiken vermieden werden.

Analysiert wurde der Rechtsrahmen für die Bioökonomie in Mitteldeutschland mit besonderer Akzentsetzung auf Naturstoff-Komposit-Paneele als Dämmstoffe für den Hausbau. Der Rechtsrahmen wird gebildet aus Rechtsnormen, die die Erzeugung und den Import von Rohstoffen, die Verarbeitung und Verwertung der eingesetzten Rohstoffe, die Vermarktung bzw. das Inverkehrbringen von biobasierten Produkten sowie die Wiedernutzung von Altprodukten regeln (Bioökonomierecht im engeren Sinne) sowie aus Rechtsnormen, die sich auf die Bioökonomie auswirken, ohne spezifisch Bioökonomierecht zu sein (Bioökonomierecht im weiteren Sinne). Die Untersuchung hat zunächst gezeigt, dass der Begriff des „Bioökonomierechts“ dabei helfen kann, einen besseren Überblick über die durch die nachhaltige Bioökonomie angesprochenen Rechtsgebiete zu gewinnen. Die Einteilung in das Bioökonomierecht im engeren und im weiteren Sinne ermöglicht erste Systematisierungen im Hinblick auf das Verhältnis eines Rechtsgebiets auf biobasiertes Wirtschaften, d.h., ob der jeweilige Rechtsbereich eher direkt oder eher indirekt auf die Bioökonomie wirkt.

Das Gutachten hat weiter ergeben, dass es bereits im geltenden Recht Normen gibt, die die Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie unterstützen, wie etwa das Kreislaufwirtschaftsrecht, das Recht der Förderung Erneuerbarer Energien oder das Vergaberecht. Allerdings ist auch ein erhebliches Potenzial für die Anpassung des Rechtsrahmens im Hinblick auf die Durchsetzung der Ziele einer nachhaltigen Bioökonomie zu verzeichnen, etwa beim Bauproduktrecht oder beim Emissionshandelsrecht.

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für die finanzielle Unterstützung des Forschungsprojekts NachBaR im Rahmen des Spitzenclusters Bioeconomy. Ein herzliches Dankeschön gilt auch unseren Kolleginnen Nina Hagemann, Nadine Pannicke und Alexandra Purkus sowie unserem Kollegen Dr. Moritz Reese für wertvolle Hinweise und Anregungen sowie interessante Diskussionen. Weiterhin sind wir Frau Peggy-Madita Gosch, Frau Karolina Benndorf, Herrn Henning Fangmann sowie Herrn Tobias Rebmann für wichtige Hilfe bei der Arbeit am Manuskript dankbar.

Literaturverzeichnis

Ackrill, R. / Kay, A. (2011), EU Biofuels Sustainability Standards and Certification Systems – How to Seek WTO-Compatibility, in: Journal of Agricultural Economics (EU Biofuels Sustainability Standards and Certification Systems – How to Seek WTO-Compatibility), S. 551 - 564.

BioEconomy Cluster - BioEconomy Cluster (2013), "Wir wollen die maximale Wertschöpfung" – Interview mit Prof. Dr. Thomas Hirth im "transcript", Cluster, B.

Bioökonomierat (2010a), Empfehlungen zum Aufbau einer wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Bioökonomie - Beitrag der Industriellen Biotechnologie zum wirtschaftlichen Wandel in Deutschland; Positionspapier der Arbeitsgruppe Biotechnologie des Bioökonomierats, Berichte aus dem Bioökonomierat Berlin, 34 S.

Bioökonomierat (2010b), Empfehlungen zum Forschungsfeld Bioökonomie: Boden, Wasser und Landnutzung-; Herausforderungen, Forschungs-, Technologie- und Handlungsbedarf, Berichte aus dem BioÖkonomieRat Berlin, 34 S.

Bioökonomierat (2010c), Innovation Bioökonomie: Forschung und Technologieentwicklung für Ernährungssicherung, nachhaltige Ressourcennutzung und Wettbewerbsfähigkeit, Berlin, 63 S.

Bioökonomierat (2012), Die Zukunft im Sektor Lebensmittel, Ernährung und Gesundheit, Empfehlungen des Bioökonomierats Berlin, 24 S.

Bioökonomierat (2014), Positionen und Strategien des Bioökonomierates, beschlossen in der 8. Ratssitzung, veröffentlicht am 14.5.2014, 4 S.

BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung (2010), Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030 - Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft, 56 S.

Bundesministerium für Bildung und Forschung - BMBF (2014), Wegweiser Bioökonomie - Forschung für biobasiertes und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, 20 S.

BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008), Bekanntmachung über die Förderung der angewandten Forschung auf dem Gebiet der nachwachsenden Rohstoffe im Rahmen des Förderprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ der Bundesregierung zum Schwerpunkt „Innovative Mehrfachnutzung von nachwachsenden Rohstoffen, Bioraffinerien“, Berlin, 6 S.

BMELV - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucher (2013), Politikstrategie Bioökonomie - Nachwachsende Ressourcen und biotechnologische Verfahren als Basis für Ernährung, Industrie und Energie, Berlin, 48 S.

BMELV/BMBF/BMU/BMWI - Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz / Bundesministerium für Bildung und Forschung / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit / Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2012), Roadmap Bioraffinerien im Rahmen der Aktionspläne der Bundesregierung zur stofflichen und energetischen Nutzung nachwachsender Rohstoffe, Berlin, 108 S.

Bundesministerium der Finanzen - BMF (2013), 24. Subventionsbericht - Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2011 bis 2014, 284 S.

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2004), Nationaler Allokationsplan für die Bundesrepublik Deutschland 2005-2007 vom 31.03.2004, 62 S.

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2006), Nationaler Allokationsplan 2008-2012 für die Bundesrepublik Deutschland vom 28.06.2006, Bonn, 62 S.

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012a), Deutsches Ressourceneffizienzprogramm (ProgRess) - Programm zur nachhaltigen Nutzung und zum Schutz der natürlichen Ressourcen, Berlin, 124 S.

Brockmann, J. / Sann, D./Brockmann, J. / Sann, D. (2008), SächsWaldG – Waldgesetz für den Freistaat Sachsen - Kommentar und ergänzende Vorschriften, Stuttgart, Deutscher Gemeindeverlag.

Bundesregierung (2014), Die neue Hightech-Strategie - Innovationen für Deutschland, 60 S.

Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V. (2012), Die neue Bauprodukte-Verordnung - Hinweise für Baustoffhersteller, Berlin, 28 S.

Burgi, M. (2011), Die Förderung sozialer und technischer Innovationen durch das Vergaberecht, in: Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht (NZBau), S. 577-584.

CEN - Europäisches Komitee für Normung (2011), Biobasierte Produkte - Übersicht über Normen (CEN/TR 16208:2011), 6 S.

CEN - Europäisches Komitee für Normung (2012a), Business Plan CEN/TC 411 - Bio-based products, 8 S.

CEN - Europäisches Komitee für Normung (2012b), Subject: Bio-based Products – Available publications, Brussels, 2 S.

CEN - Europäisches Komitee für Normung ((ohne Jahresangabe)), BT/WG 209/TG 2 report - Research needs relevant to the development of standards for Bio-based Products.

Centre for Strategy & Evaluation Services (2011), Final Evaluation of the Lead Market Initiative - Final Report, Kent, UK, 260 S.

Deutsches Institut für Bautechnik (2013), Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C, Berlin, 206 S.

Doerr, E. M. (2012), Wandel oder Kontinuität: Ein kritischer Beitrag zur Diskussion um handelsstriktive Umweltmaßnahmen im Rahmen der WTO, PIPE - Papers on International Political Economy, Arbeitsstelle Internationale Politische Ökonomie, Freie Universität Berlin, Berlin, 20 S.

Dolzer, R. / Laule, G. (2000), Verwendungsbeschränkungen für Tropenholz im Lichte des internationalen Rechts, in: Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht (EuZW), S. 229-237.

Ebeling, J. / Yasué, M. (2009), The effectiveness of market-based conservation in the tropics: Forest certification in Ecuador and Bolivia, in: Journal of Environmental Management (The effectiveness of market-based conservation in the tropics: Forest certification in Ecuador and Bolivia), S. 1145-1153.

Eisenberg, C. (2013), Das neue Bauproduktenrecht – Bekanntes, Neues, Ungeklärtes, in: Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht (NZBau), S. 675-681.

Endres, E. (2014), BWaldG – Bundeswaldgesetz - Kommentar, 2. Aufl., Berlin, Schmidt.

Erbs, G. / Kohlhaas, M. / Ambs, F. / Lorz, A. / Bruns, M. / Diemer, H. / Fuhrmann, H. / Kaiser, G. / Kalf, W. / Lampe, J. / Pelchen, G. / Schaal, H.-J. / Schulz, E. / Senge, L. / Steindorf, J. / Wache, V. / Wehowsky, R. / Zipfel, W./Stöckel, H. / Müller-Walter, M. (2012), Strafrechtliche Nebengesetze, BNatSchG – Strafrechtliche Nebengesetze: mit Straf- und Bußgeldvorschriften des Wirtschafts- und Verwaltungsrechts, München, Beck.

Erixon, F. (2009), Green Protectionism in the European Union: How Europe's Biofuels Policy and the Renewable Energy Directive Violate WTO Commitments, ECIPE Occasional Paper No. 1/2009, Brussels, 31 S.

Europäische Kommission (2007a), Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament zur Mitteilung zu Auslegungsfragen betreffend Abfall und Nebenprodukte, KOM (2007) 59 endg.

Europäische Kommission (2007b), Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Eine Leitmarktinitiative für Europa, KOM (2007) 860 endg.

Europäische Kommission (2010), EUROPA 2020 - Eine Strategie für intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum, KOM (2010) 2020, KOM.

Europäische Kommission (2011), Horizont 2020 - das Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, KOM (2011) 808 endg., KOM.

Europäische Kommission (2012), Innovation für nachhaltiges Wachstum: eine Bioökonomie für Europa, KOM (2012) 60.

Europäische Kommission (2013), Klage, eingereicht am 27. Februar 2013 — Europäische Kommission/Bundesrepublik Deutschland, Rechtssache C-100/13, ABl. EU Nr. C 114/29 vom 20.4.2013.

European Commission (2003), Communication from the Commission: Forest Law Enforcement, Governance and Trade (FLEGT), COM (2003) 251 final, 32 S.

European Commission (2007), Commission staff working document - Annex I to the communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions - A lead market initiative for Europe - Action Plan for bio-based products, COM (2007) 860 final, COM, 4 S.

European Commission - Enterprise and Industry (2009), Taking biobased from promise to the market - Measures to promote the market introduction of innovative bio-based products from the Ad-hoc Advisory Group for Bio-based Products in the framework of the European Commission's Lead Market Initiative, 28 S.

European Commission (2012), Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste, 74 S.

Faßbender, K. (2011), Abfallhierarchie, Vermeidungsprogramme, Recyclingquoten - Wirksame Instrumente für Vermeidung und Ressourcenschutz?, in: Abfallrecht (AbfallR), S. 165 - 172.

Fehling, M. (2009), Innovationsförderung durch staatliche Nachfragemacht: Potentiale des Vergaberechts, in: Eifert, M. / Hoffmann-Riem, W., Innovationsfördernde Regulierung - Innovation und Recht II, Innovationsfördernde Regulierung - Innovation und Recht II, Berlin, Duncker und Humblot. S. 119-144.

Fischer-Hüftle, P. (2003), BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar, Stuttgart, Kohlhammer.

FNR - Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe (2006), Basisinformationen zu BtL-Kraftstoffen, http://www.fnr.de/fileadmin/fnr/images/aktuelles/medien/BTL/BtL_Basisinformationen.pdf, 5 S.

FNR - Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. (2012), Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen, 5 Aufl., Rostock, 72 S.

FNR - Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe e.V. (2013), Handlungsleitfaden Nachwachsende Rohstoffe in Kommunen, Themenheft I - Entscheidungsträger, Gülzow, 100 S.

Franzen, L. (2010), Nachhaltigkeitsstandards und ihre Vereinbarkeit mit WTO-Recht, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), S. 66-73.

Frenz, W. (2012), Grenzen des Abfallbegriffs nach dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetzes, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 1590 - 1593.

Fritsche, U. R. / Hennenberg, K. J. / Hermann, A. / Hünecke, K. / Herrera, R. / Fehrenbach, H. / Roth, E. / Hennecke, A. / Giegrich, J. (2010), Entwicklung von Strategien und Nachhaltigkeitsstandards zur Zertifizierung von Biomasse für den internationalen Handel, UBA, Texte 48/2010, Dessau-Roßlau, 66 S.

Führ, M. (2011), Praxishandbuch REACH, Köln, Heymann, 615 S.

Gassner, E. / Schmidt-Räntsch, J. (2003), BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar; unter Berücksichtigung der Bundesartenschutzverordnung, des Washingtoner Artenschutzübereinkommens, der EG-Artenschutz-Verordnungen, der, 2. Aufl., München, Beck.

Gawel, E. (1997): Regulierte Wissen um Unwissen. Zur Generierung und Distribution von Risikoinformation aus ökonomischer Sicht, in: Hart, D. (Hrsg.): Privatrecht im "Risikostaat", Baden-Baden: Nomos 1997, S. 265-323.

Gawel, E. (2000), Produktverantwortung aus ökonomischer Sicht, in: Führ, M., Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung: rechtliche, ökonomische und politische Fragen, Stoffstromsteuerung durch Produktregulierung: rechtliche, ökonomische und politische Fragen, Baden-Baden, Nomos-Verl.-Ges. S. 143-160.

Gawel, E. (2005), Regulierungsbedarf in der Abfallwirtschaft: Effiziente Rahmensetzung statt Regulierungsspirale, in: Wirtschaftsdienst (Wirtschaftsdienst), S. 547-551.

Gawel, E. (2014): Umweltschutz als Abgabenprivileg, in: Kloepfer, M. (Hrsg.): Umweltschutz als Rechtsprivileg (= Schriften zum Umweltrecht, Bd. 180), Berlin: Duncker & Humblot 2014, S. 35-74.

Gawel, E. / Ludwig, G. (2011), The iLUC dilemma: How to deal with indirect land use changes when governing energy crops?, in: Land Use Policy (Land Use Policy), S. 846-856.

Giesberts, L. / Reinhardt, M./Wolf, J. (2014), BeckOK UmwR – Beck'scher Online-Kommentar Umweltrecht, 30. Aufl., München, Beck.

Herrmann, F. / Sanden, J. / Schomerus, T. / Schulze, F. (2012), Ressourcenschutzrecht – Ziele, Herausforderungen, Regelungsvorschläge, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), S. 523-532.

Heyne, K. (2013), Ökologische Vergabekriterien im neuen Landesvergabegesetz Sachsen-Anhalt, in: Landes- und Kommunalverwaltung (LKV), S. 158 - 164.

Hildner, J. (2012), Bauprodukte: zwischen Recht und technischen Normen, in: Zeitschrift für Landes- und Kommunalrecht Hessen / Rheinland-Pfalz / Saarland (LKRZ), S. 349 - 355.

Hildner, J. (2013), Neuer Rechtsrahmen für Bauprodukte, in: Der Sachverständige (DS), S. 218 - 222.

Hilf, M. (2000), Freiheit des Welthandels contra Umweltschutz?, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 481-490.

Kahl, H. (2010), Biokraftstoffe im Rechtsregime der WTO unter besonderer Berücksichtigung ihrer umweltrelevanten Eigenschaften, EBL-Schweitzer, BWV Berliner Wissenschafts-Verlag, 194 S.

Klose, F. / Orf, S. (1998), Forstrecht – Kommentar zum Waldrecht des Bundes und der Länder, 2. Aufl., Münster/Köln, Aschendorff/O. Schmidt.

Koch, H. / Molodovsky, P. / Famers, G. (2013), Bayerische Bauordnung - Kommentar mit einer Sammlung baurechtlicher Vorschriften, 21. Update 10/13, Heidelberg.

Köck, W. (2011), Risikoregulierung im Chemikalienrecht, in: Albers, M., Risikoregulierung im Bio-, Gesundheits- und Medizinrecht, Risikoregulierung im Bio-, Gesundheits- und Medizinrecht, Baden-Baden, Nomos. S. 105 - 123.

Krämer, M. (2012), Sackgasse oder Weg in die Zukunft? Nachhaltigkeit und Energieeffizienz im Vergaberecht - Ein Überblick, in: Vergabe Navigator (Vergabe Navigator), S. 5 - 6.

Kropp, O. (2013), Die Abgrenzung von Abfällen und Nebenprodukten nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, in: Umwelt und Planungsrecht (UPR), S. 369 - 374.

Lahl, U. (2014), Bioökonomie für den Klima- und Ressourcenschutz - Regulative Handlungskorridore, Studie im Auftrag des NABU (Naturschutzbund Deutschland e.V.) 70 S.

Landmann, R. v. / Rohmer, G. / Beckmann, M. / Hansmann, K., Umweltrecht - Kommentar, Loseblatt 69. EL 2013, München, Beck.

Lütkes, S. / Fellenberg, F./Vagedes (2011), BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar, München, Beck.

Mak, W. K.-M. (2012), Sustainability of international trade law: the legality of unilateral trade measures für environmental protection in the GATT/WTO framework, in: International Journal of Green Economics (Sustainability of international trade law: the legality of unilateral trade measures für environmental protection in the GATT/WTO framework), S. 117-128.

Matschull-Zorn, D. (2012), Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz, in: Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht (EurUPR), S. 247 - 254.

McKinsey & Company (2008), Potenziale der öffentlichen Beschaffung für ökologische Industriepolitik und Klimaschutz, 115 S.

Meißner, B. (2013), Landesvergabegesetze – Besonderheiten, Innovationen, Schwierigkeiten, in: Zeitschrift für deutsches und internationales Bau- und Vergaberecht (ZfBR), S. 20 - 27.

Meßerschmidt, K. / Bernatzky, A. / Boehm, O. (2013), BNatSchG – Bundesnaturschutzrecht. Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, Vorschriften und Entscheidungen, Loseblatt, Heidelberg, C.F. Müller.

Nolte, M. (1997), Die Erholungsfunktion des Waldes. Einfachgesetzliche Rechtsansprüche des Erholungsuchenden und ihre Grenzen unter besonderer Berücksichtigung des Straßen- und Wegerechts, des Forst- und Waldrechts und des Naturschutzrechts, Kiel, Lorenz-von-Stein-Inst. für Verwaltungswiss., 221 S.

OECD - Organisation for Economic Co-Operation and Development (2009), The Bioeconomy to 2030 - Designing a policy agenda, 326 S.

Öko-Institut (2012), Rechtsgutachten Umweltfreundliche öffentliche Beschaffung, Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt, 99 S.

Pannicke, N. / Gawel, E. / Hagemann, N. / Purkus, A. (2014), Gesellschaftliche Grundfragen der Bioökonomie: Volkswirtschaftliche Mehrwerte und Nachhaltigkeitsherausforderungen der biobasierten Wirtschaft, UFZ Discussion Paper in Vorb.

Pattberg, P. H. (2005), The Forest Stewardship Council: Risk and Potential of Privat Forest Governance, in: Journal of Environment and Development (Journal of Environment and Development - JED), S. 356-374.

Paul, M. / Hinrichs, T. / Janßen, A. / Schmitt, H.-P. / Soppa, B. / Stephan, B. R. / Dörflinger, H. (2010), Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen in der Bundesrepublik Deutschland: bestätigt durch die Forstchefkonferenz am 26. - 27.10.2000 in Augsburg, Rostock, 83 S.

Petersen, F. / Doumet, J. / Stöhr, G. (2012), Das neue Kreislaufwirtschaftsgesetz, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 521 - 530.

Prelle, R. (2011), Bilanz und Perspektiven der Produktverantwortung, in: Faßbender, K. / Köck, W., Auf dem Weg in die Recyclinggesellschaft? - Aktuelle Entwicklungen im Kreislaufwirtschaftsrecht; Dokumentation des 16. Leipziger Umweltrechts-Symposiums des Instituts für Umwelt- und Planungsrecht der Universität Leipzig und des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung - UFZ am 14. und 15. April 2011, 21, Baden-Baden, Nomos. S. 43-55.

Purkus, A. / Gawel, E. / Deissenroth, M. / Nienhaus, K. / Wassermann, S. (2014), Der Beitrag der Marktprämie zur Marktintegration erneuerbarer Energien – Erfahrungen aus dem EEG 2012 und Perspektiven der verpflichtenden Direktvermarktung, in: Energiwirtschaftliche Tagesfragen 2014, Heft 12, i.E.

Reese, M. (2009), Grundprobleme des europäischen Abfallrechts und Lösungsbeiträge der neuen Abfallrahmenrichtlinie, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 1073 - 1078.

Reese, M. / Möckel, S. / Bovet, J. / Köck, W. (2010), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, Berichte Umweltbundesamt, 1/10, Berlin, Schmidt, 490 S.

Regionale Planungsgemeinschaft Harz (2009), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Harz, Quedlinburg.

Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen (2012), Regionalplan Ostthüringen.

Regionaler Planungsverband Westsachsen (2009), Regionalplan Westsachsen: Festlegungen mit Begründungen, Grimma.

Rehbinder, E. (2003), Forest Certification and Environmental Law, in: Meidinger/Elliot/Oesten, Social and Political Dimensions of Forest Certification, Social and Political Dimensions of Forest Certification. S. 331-354.

Rehbinder, E. (2011), Biodiversitäts- und Klimaschutz in der Landwirtschaft: Reichen die gesetzlichen Rahmenbedingungen?, in: Natur und Recht (NuR), S. 241-250.

Rodi, M. / Sina, S. (2011), Das Klimaschutzrecht des Bundes - Analyse und Vorschläge zu seiner Weiterentwicklung - Stand November 2010, Dessau-Roßlau, Umweltbundesamt, 595 S.

Röhle, H. / Böcker, L. / Feger, K.-H. / Petzold, R. / Wolf, H. / Wael, A. (2008), Anlage und Ertragsaussichten von Kurzumtriebsplantagen in Ostdeutschland, in: Schweizer Zeitschrift für Forstwesen (Schweiz Z Forstwes), S. 133 - 139.

Sanden, J. / Schomerus, T. / Schulze, F. (2012), Entwicklung eines Regelungskonzepts für ein Ressourcenschutzrecht des Bundes: Abschlussbericht; Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berichte / Umweltbundesamt; 2012,1, Berlin, Erich Schmidt Verlag, 661 S.

Schink, A. (2012), Der Abfallbegriff im Kreislaufwirtschaftsgesetz, in: Umwelt und Planungsrecht (UPR), S. 201 - 209.

Schmehl, A. / Bleicher, R. (2013), GK-KrWG – GK-KrWG: Gemeinschaftskommentar zum Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sowie zur Verpackungsverordnung (VerpackV), zur Altfahrzeugverordnung (AltfahrzeugV), zum Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG), zum Batteriegesetz (BattG), Bioabfallverordnung (BioAbfV), zur Abfallverzeichnisverordnung (AVV) und zur EU-Abfallverbringungsverordnung (VVA), Köln, Heymann.

Schneider, J.-P. (2009), Umweltschutz im Vergaberecht, in: Gesellschaft für Umweltrecht, Dokumentation zur 32. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V., Leipzig 2008, Dokumentation zur 32. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V., Leipzig 2008, Berlin. S. 43-82.

Schomerus, T. / Herrmann-Reichold, L. / Stropahl, S. (2011), Abfallvermeidungsprogramme im neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz – ein Beitrag zum Ressourcenschutz?, in: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), S. 507 - 514.

Schulte zu Sodingen, B. (2002), Der völkerrechtliche Schutz der Wälder: nationale Souveränität, multilaterale Schutzkonzepte und unilaterale Regelungsansätze, Beiträge zum ausländischen öffentlichen Recht und Völkerrecht; Band 150, Berlin, Springer, 575 S.

Sieveking, A. (2014), Die EU-Holzhandelsverordnung, in: Natur und Recht (NuR), S. 542-548.

Sommer, T. (2012), Europäische Marktüberwachung von Bauprodukten - Grundlagen, Voraussetzungen, Festlegungen, praktische Umsetzung, 1. Aufl., Berlin, Wien, Zürich, Beuth-Verlag, 149 S.

SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen (2008), Umweltgutachten 2008: Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels, 596 S.

SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen (2012), Umweltgutachten 2012: Verantwortung in einer begrenzten Welt, 420 S.

Statistisches Bundesamt (2010), Rohstoffeffizienz: Wirtschaft entlasten, Umwelt schonen - Ergebnisse der umweltökonomischen Gesamtrechnungen 2010; Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 17. November 2010 in Berlin, Wiesbaden, 19 S.

Theobald, C. / Nill-Theobald, C. (2013), Grundzüge des Energiewirtschaftsrechts. Die Liberalisierung der Strom- und Gaswirtschaft, 3. Aufl., München, Beck, 647 S.

Thomas, K. (2013), BWaldG – Bundeswaldgesetz - Kommentar, Wiesbaden, Kommunal- und Schul-Verlag.

Thrän, D. / Edel, M. / Pfeifer, J. (2011), Identifizierung strategischer Hemmnisse und Entwicklung von Lösungsansätzen zur Reduzierung der Nutzungskonkurrenzen beim weiteren Ausbau der Biomassenutzung, Deutsches Biomasseforschungszentrum, DBFZ Report, Nr. 4, Leipzig, 205 S.

UBA - Umweltbundesamt (2013), Position Ressourcenschutzrecht, 24 S.

Verband der Chemischen Industrie - Verband der Chemischen Industrie e.V. (2013), Die deutsche chemische Industrie 2030 - VCI-Prognos-Studie, Frankfurt, 62 S.

Versteyl, L.-A. / Mann, T. / Schomerus, T./Mann, T. (2012), KrWG – Kreislaufwirtschaftsgesetz, 3. Aufl.

Walter, A. (2014), Environmental Protection in the EU and the WTO: Is Article XX GATT in its Present Interpretation Consistent with the Current Standard of Environmental Protection of the EU?, in: European Energy and Environmental Law Review (EEELR), S. 2 - 20.

Weyand, R. (2013), Praxiskommentar Vergaberecht, 12. Aktualisierung, Mannheim, id Verlags GmbH.

Winkel, G. / Volz, K.-R. (2003), Naturschutz und Forstwirtschaft: Kriterienkatalog zur Guten fachlichen Praxis: Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 80084001 des Bundesamtes für Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie, 52, Münster, 187 S.

Winkelmüller, M. (2013), Zulassungspraxis des Deutschen Instituts für Bautechnik rechtswidrig!, in: Immobilien- & Baurecht (IBR), S. 283.

Wirth, H.-R. (2013a), Das Ü-Zeichen ist tot. Es lebe das Ü-Zeichen?, in: Baurecht (BauR), S. 405 - 414.

Wirth, H.-R. (2013b), Die Auswirkungen der neuen EU-BauPV in der Praxis, in: Neue Zeitschrift für Baurecht und Vergaberecht (NZBau), S. 193-198.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen – WBGU (2008), Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung, Berlin, 421 S.

Wollenschläger, F. (2007), Das EU-Vergaberegime für Aufträge unterhalb der Schwellenwerte, in: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), S. 388 - 396.

Young, M. (2014), Principle 12: The Environment and Trade, Melbourne Legal Studies Research Paper, Melbourne, 30 S.

Ziekow, J. / Völlink, U.-C./Ziekow, J. (2013), Vergaberecht - Kommentar, 2. Aufl., Beck.

Rechtsprechung

BVerfG Beschl. v. 11.07.2006 – 1 BvL 4/00 (*Tariftreue*).

BVerwG v. 10.01.1995 – 7 B 112/94, NVwZ 1995, 994.

BVerwG v. 20.12.1999 – 7 C 15.98, BVerwGE 110, 216.

EuGH v. 20.09.1988 – C-31/87 (*Beentjes*).

EuGH v. 7.12.2000 – C-324/98 (*Telaustria and Telefonadress*).

EuGH v. 17.09.2002 – C-513/99 (*Concordia Bus Finland*).

EuGH v. 18.04.2002 – C-9/00 (*Palin Granit*).

EuGH v. 11.09.2003 – C-114/01 (*AvestaPolarit Chrome*).

EuGH v. 04.12.2003 – C-448/01 (*Wienstrom*).

EuGH v. 15.01.2004 – C-235/02 (*Saetti / Frediani*)

EuGH v. 08.09.2005 – C-121/03 (*Commission of the European Communities v. Kingdom of Spain*).

EuGH v. 08.09.2005 – C-416/02 (*Commission of the European Communities v. Kingdom of Spain*).

EuGH v. 18.10.2012 – C-385/10 (*Elenca Srl/Ministero dell'Interno*), NVwZ 2013, 202.

EuGH v. 03.10.2013 – C-113/12 (*Donal Brady v Environmental Protection Agency*).

VG Gelsenkirchen v. 10.12.2012 – 9 K 906/10.

WTO Appellate Body v. 12.10.1998 – WT/DS58/AB/R (*US Shrimp*).

Gesetze und Rechtsvorschriften

Abfallgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (AbfG LSA) vom 1. Februar 2010, GVBl. LSA 2010, 44.

AltfahrzeugV - Verordnung über die Überlassung, Rücknahme und umweltverträgliche Entsorgung von Altfahrzeugen (AltfahrzeugV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juni 2002 (BGBl. I S. 2214).

AltholzV - Altholzverordnung vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302).

BattG - Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren (BattG) vom 25. Juni 2009 (BGBl. I S. 1582).

BauPG - Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Umsetzung und Durchführung anderer Rechtsakte der Europäischen Union in Bezug auf Bauprodukte (Bauproduktengesetz - BauPG) vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2449, 2450).

BauproduktenV - Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates, ABl.EU Nr. L 88 S. 5.

1. BImSchV - Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV) vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38).

4. BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 3756).

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

BioSt-NachV - Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung vom 23. Juli 2009 (BGBl. I S. 2174).

Bundeshaushaltsordnung vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1284).

BWaldG - Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037).

BWaldInvV 3 - Dritte Bundeswaldinventur-Verordnung vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 954).

DIBt-Abkommen - Abkommen über das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt-Abkommen) vom 29. September 1992.

ElektroG - Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten vom 16. März 2005 (BGBl. I S. 762).

ELER-VO - Verordnung (EG) Nr. 305/2013 Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005, ABL. EU Nr. L 347 S. 487

EE-RL - Richtlinie 2009/28/EG vom 23.4.2009 zur Förderung der Nutzung von Energie aus Erneuerbaren Quellen und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 2001/77/EG und 2003/30/EG (ABl. EU Nr. L 140 v. 05.06.2009, S. 16 ff.).

EEWärmeG - Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658).

EWärmeG BW - Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg vom 20. November 2007 (Erneuerbare-Wärme-Gesetz - EWärmeG), GBl. Nr. 19, 531.

Förderrichtlinie Forst LSA 2007 - Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen im Land Sachsen-Anhalt vom 30.07.2007 (Förderrichtlinie Forst LSA 2007) (MBL. LSA S. 606).

Förderrichtlinie Forstwirtschaftliche Maßnahmen Thüringen - Richtlinie des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz „Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen“ vom 20.12.2012 (ThürStAnz 2013 S. 183).

FoVDV - Forstvermehrungsgut-Durchführungsverordnung (FoVDV) vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4711; 2003 I S. 61).

FoVG - Forstvermehrungsgutgesetz vom 22. Mai 2002 (BGBl. I S. 1658).

FoVGDO LSA - Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes (FoVGDO) vom 21. Dezember 2004 (GVBl. LSA 2004, 879).

FoVHgV - Forstvermehrungsgut-Herkunftsgebietsverordnung vom 7. Oktober 1994 (BGBl. I S. 3578).

FoVZV - Forstvermehrungsgut-Zulassungsverordnung vom 20. Dezember 2002 (BGBl. I S. 4721; 2003 I S. 50).

GAKG - GAK-Gesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 1988 (BGBl. I S. 1055), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Dezember 2010 (BGBl. I S. 1934).

GATT - The General Agreement On Tariffs And Trade.

Gemeinsamer Erlass zur Beschaffung von Holzprodukten vom 22. Dezember 2010 (GMBl. 2010 S. 1786).

Geschäftsordnung des CEN/CENELEC Teil 2: Gemeinsame Regeln für die Normungsarbeit von 2002.

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2014) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066).

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz - ChemG) vom 28. August 2013 (BGBl. I S. 3498, 3991).

Gesetz zur Durchführung der Marktüberwachung von harmonisierten Bauprodukten in Sachsen-Anhalt vom 26. Juni 2013 (GVBl. LSA 2013, 356, 365).

Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 734).

GWB - Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juni 2013 (BGBl. I S. 1750, 3245).

Haushaltsgrundsätzegesetz - Gesetz über die Grundsätze des Haushaltsrechts des Bundes und der Länder (Haushaltsgrundsätzegesetz) vom 19. August 1969 (BGBl. I S. 1273).

Hinweise zur Umsetzung des Europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“ in Thüringen v. 22.07.2009 (ThürStAnz S. 837).

International Tropical Timber Agreement, 2006.

IVU-Richtlinie alt - Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) ABl.EU Nr. L 334 S. 17–119.

IVU-Richtlinie neu - Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, ABl.EU Nr. L 24 S. 8.

KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

Leitlinie Wald 2014 - Leitlinie zur Erhaltung und weiteren nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt.

Leitlinie Wald LSA 2014 - Leitlinie zur Erhaltung und weiteren nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt (LEITLINIE WALD).

Leitlinie Wald LSA 1997 - Verbindlichkeit der Leitlinie zur Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung des Waldes im Land Sachsen-Anhalt (LEITLINIE WALD), MBl. LSA 1997 S. 1871.

LEP Sachsen-Anhalt 2011 - Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP Sachsen-Anhalt) vom 16. Februar 2011 (GVBl. S. 160).

LEP Sachsen 2013 - Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 14. 8. 2013 (SächsGVBl S. 582).

LEP Thüringen 2004 - Thüringer Verordnung über den Landesentwicklungsplan vom 6. Oktober 2004 (GVBl. 2004, 754).

MBO - Musterbauordnung in der Fassung von November 2002.

NachwV - Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV) vom 20. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2298).

NatSchG LSA - Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA 2010, 569).

PCB/PCT-Abfallverordnung - Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle sowie halogener Monomethyldiphenylmethane und zur Änderung chemikalienrechtlicher Vorschriften vom 26. Juni 2000 (BGBl. I S. 932).

ProdSG - Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz - ProdSG) vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178, 2179; 2012 I S. 131).

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)

TA Luft - Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI. Nr. 25-29/2002, S. 511).

REACH-VO - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Agentur für chemische Stoffe, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission, ABl.EU Nr. L 396 S. 1.

Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 20. Juli 2012, BAnz AT 08.08.2012 B4, einzusehen unter http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/.

Richtlinien zur Förderung von Projekten zum Schwerpunkt „Einsatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen“ im Rahmen des Markteinführungsprogramms „Nachwachsende Rohstoffe“ (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 36 vom 22.02.2005).

RL 75/442/EWG - Richtlinie des Rates vom 15.07.1975 über Abfälle (RL 75/442/EWG), ABl. EG Nr. L 194 S. 47 vom 25.07.1975 in der Fassung der Richtlinie 91/156/EWG des Rates vom 18. März 1991, ABl.EG Nr. L 78 S. 32.

RL 89/106/EWG des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte ABl.EG Nr. L 40 S. 12.

RL 96/61/EG - Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, ABl.EG Nr. L 257 S. 26.

RL 98/34/EG - Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften, ABl.EG Nr. L 204 S. 37.

RL 1999/105/EG - Richtlinie 1999/105/EG des Rates vom 22. Dezember 1999 über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut, ABl. EG 2000 Nr. L 11 S. 17, 2001 Nr. L 121 S. 48.

RL 2003/87/EG - Richtlinie 2003/87/EG der europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über ein System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten in der Gemeinschaft und zur Änderung der Richtlinie 96/61/EG des Rates, ABl.EU Nr. L 275 S. 32.

RL 2004/17/EG - Richtlinie 2004/17/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 zur Koordinierung der Zuschlagserteilung durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste, ABl.EU Nr. L 134 S. 1.

RL 2004/18/EG - Richtlinie 2004/18/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 31. März 2004 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge, ABl.EU Nr. L 134 S. 114.

RL 2008/98/EG - Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien, ABl.EU Nr. L 312 S. 3.

RL 2014/24/EU - Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die öffentliche Auftragsvergabe und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/18/EG, ABl.EU Nr. L 94 S. 65.

RL 2014/25/EU - Richtlinie 2014/25/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/17/EG, ABl.EU Nr. L 94 S. 243.

RL AuW/2007 - Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und der ökologischen Waldmehrung im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung – RL AuW/2007) vom 13. November 2007 (SächsABl. S. 228).

RL WuF/2007 - Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse und des Naturschutzes im Wald im Freistaat Sachsen (Förderrichtlinie Wald und Forstwirtschaft – RL WuF/2007) vom 18. September 2007 (SächsABl. S. 1449).

SächsABG - Sächsisches Abfallwirtschafts- und Bodenschutzgesetz in der Fassung vom 31. 5. 1999 (SächsGVBl. S. 262).

SächsBO - Sächsische Bauordnung vom 28. Mai 2004 (SächsGVBl. S. 200).

SächsFoVV - Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes (Forstvermehrungsgutverordnung) vom 15.10.2003 (SächsGVBl. S. 652).

SächsNatSchG - Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz – SächsNatSchG) i. d. F. d. Bek. vom 03.07.2007 (SächsGVBl. S. 321).

SächsWaldG - Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992 (SächsGVBl. S. 137).

StromStV - Stromsteuer-Durchführungsverordnung vom 31. Mai 2000 (BGBl. I S. 794).

StromStG - Stromsteuergesetz vom 24. März 1999 (BGBl. I S. 378; 2000 I S. 147).

TEHG - Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz vom 21. Juli 2011 (BGBl. I S. 1475).

ThürFoVVO - Thüringer Verordnung über die nach Landesrecht zuständigen Stellen und zur Übertragung einer Ermächtigung nach dem Forstvermehrungsgutgesetz vom 17.03.2004 (GVBl. S. 476).

ThürFoVDVO - Thüringer Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes vom 11. Mai 2004 (GVBl. S. 696).

ThürNatG - Thüringer Gesetz für Naturschutz und Landschaft (ThürNatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006 (GVBl. 2006, 421).

ThürWaldG - Gesetz zur Erhaltung, zum Schutz und zur Bewirtschaftung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Thüringer Waldgesetz - ThürWaldG) vom 6. August 1993 (GVBl. 2008, 327).

UStG - Umsatzsteuergesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Februar 2005 (BGBl. I S. 386).

VgV - Vergabeverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Februar 2003 (BGBl. I S. 169).

VerpackV - Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (VerpackV) vom 21. August 1998 (BGBl. I S. 2379).

VO (EG) 2173/2005 - Verordnung (EG) Nr. 2173/2005 des Rates vom 20. Dezember 2005 zur Einrichtung eines FLEGT-Genehmigungssystems für Holzeinfuhren in die Europäische Gemeinschaft, ABl.EU Nr. L 347 S. 1.

VO (EG) 765/2008 - Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates, ABl.EU Nr. L 218 S. 30.

Verordnung (EU) Nr. 995/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Oktober 2010 über die Verpflichtungen von Marktteilnehmern, die Holz und Holzzeugnisse in Verkehr bringen, ABl.EU Nr. L 295 S. 23.

Verordnung (EU) Nr. 560/2014 des Rates vom 6. Mai 2014 zur Gründung des Gemeinsamen Unternehmens für biobasierte Industriezweige, ABl.EU Nr. L 347 S. 1

VOB/A - Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen (VOB/A), DIN 1960:2012-09.

VOB/B - Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), DIN 1961:2012-09.

VOL/A - Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen - Teil A - Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Leistungen vom 20. November 2009 (BANz. Nr. 196a, ber. 2010 S. 755).

VOL/B - Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen - Teil B - Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Leistungen (VOL/B) vom 5. August 2003 (BANz. Nr. 178a vom 23. September 2003).

WaldG LSA - Waldgesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WaldG LSA) vom 13. April 1994 (GVBl. LSA S. 520).

ZuG 2007 - Zuteilungsgesetz 2007 vom 26. August 2004 (BGBl. I S. 2211).

ZuG 2012 - Gesetz über den nationalen Zuteilungsplan für Treibhausgas-Emissionsberechtigungen in der Zuteilungsperiode 2008 bis 2012 (Zuteilungsgesetz 2012 - ZuG 2012) vom 7. August 2007 (BGBl. I S. 1788).